

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN-OLDENBURG, HAMBURG, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

Aachen, Altenburg, Altona, Ansbach, Augsburg, Bamberg, Barmen, Berlin, Bielefeld, Bochum, Bonn, Braunschweig, Breslau, Bromberg, Chemnitz, Coburg, Cöln, Danzig, Dortmund, Dresden, Duisburg, Düsseldorf, Elberfeld, Erfurt, Erlangen, Essen, Frankfurt a. M., Freiburg i. Br., Gera, Görlitz, Göttingen, Greifswald, Halberstadt, Halle, Hannover, Heidelberg, Jena, Marburg, Meiningen, München, Münster i. W., Nürnberg, Reg.-Bez. Oppeln, Passau, Posen, Pyrmont, Regensburg, Rostock, Stendal, Stettin, Strassburg, Stuttgart, Tübingen, Uchtspringe, Wiesbaden, Würzburg, Zeitz

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

Prof. Dr. O. v. ANGERER, Kgl. Geh. Rat, Exc., München und Prof. Dr. F. KRAUS, Geheimer Med.-Rat, Berlin

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch **Daube & Co.**, G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemerstr. 11/12.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Zehnter Jahrgang.	Montag, den 15. September 1913.	Nummer 18.

I. Abhandlungen.

1. Die Indikationen zur künstlichen Frühgeburt und deren Technik.

Von

Prof. Dr. **Koblanck** in Berlin.

Meine Herren Kollegen! Das mir gestellte Thema, die Indikationen zur künstlichen Frühgeburt und deren Technik möchte ich dahin erweitern, daß ich die künstliche Fehlgeburt mitbehandle. Zwei Gründe bestimmen mich dazu: zunächst steht die Grenze zwischen Fehl- und Frühgeburt keineswegs fest. Die 28. Schwangerschaftswoche gilt gewöhnlich als Grenztermin, vor dieser Zeit geborene Früchte sterben sicher. Da aber die Aussichten auf ein lebensfähiges Kind vor dem Ende der 34. Woche noch recht schwach sind, so hat man an diesem Zeitpunkt für die künstliche Frühgeburt festgehalten. Aber auch dann noch gehen viele Kinder zugrunde, infolgedessen ist es zweckmäßig den Termin zur Schwangerschaftsunterbrechung noch später zu setzen.

Und zweitens möchte ich die künstliche Fehl- und Frühgeburt gemeinsam erörtern, weil die Indikationen als auch die Methoden ihrer Ausführung vielfach dieselben sind.

Sie verlangen nun nicht von mir eine vollständige Darstellung dieses wichtigen geburtshilflichen Kapitels. Sie könnten sie besser und bequemer in jedem Lehrbuche finden, sondern

Sie wollen praktische Ratschläge für die Praxis haben, Ratschläge, welche sich auf unsere Erfahrungen gründen und die neuen Forschungen berücksichtigen. Ich unterlasse daher alle theoretischen Erörterungen sowie die Schilderung komplizierter Operationen.

Übersichtlich teilen wir die Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung ein in solche von seiten der Mutter und solche von seiten des Eies.

I. Mutter.

A. Störungen von seiten der Gebärorgane.
1. Enges Becken,
2. Myom,
3. Karzinom,
4. Uterusinfektion,
5. Retroflexio uteri grav.

B. Krankheiten anderer Organe.
1. Tuberkulose der Lunge und des Kehlkopfes,
2. Herzfehler,
3. Nephritis,
4. Eklampsie,
5. Psychose,
6. Hyperemesis.

II. Ei.

1. Akutes Hydramnion,
2. abgestorbene Frucht,
3. Übertragung.

Der mütterliche Organismus bietet naturgemäß die meisten Indikationen, und zwar können entweder Veränderungen der Gebärorgane oder Krankheiten anderer Organe den Eingriff verlangen.

Unter den erstgenannten spielte früher das enge Becken die Hauptrolle. Diese Indikation hat aber an Bedeutung so sehr eingebüßt, daß seit Eröffnung der geburtshilflichen Abteilung des Virchow-Krankenhauses vor $6\,^1/_2$ Jahren kein einziges Mal deswegen die Schwangerschaft unterbrochen worden ist.

Die schlechten Resultate der künstlichen Frühgeburt einerseits, die technischen Verbesserungen der beckenspaltenden Operationen und des Kaiserschnittes andererseits haben diese auffallende Veränderung in dem geburtshilflichen Handeln verursacht. Früher wurde, wie Sie wissen, die Schwangerschaft unterbrochen bei Mehrgebärenden mit einer C. vera bis zu 7 cm bei Rachitischen, mit einer solchen bis zu 8 cm bei allgemein gleichmäßiger Beckenverengung, wenn die vorangegangenen Geburten, sei es, daß die Impression des Kopfes und hohe Zange, sei es, daß die prophylaktische Wendung versucht war, unglücklich verlaufen waren. Und in der Tat gelang es dann manchmal durch die künstliche Frühgeburt das Kind zu retten. Doch waren die Resultate keineswegs befriedigend. Pinard, Zweifel, Doederlein und Krönig zeigten in sorgfältig vergleichenden Arbeiten, daß die künstliche Frühgeburt eine viel schlechtere Prognose gibt als die Symphysiotomie, Hebosteomie oder der Kaiserschnitt, sie stellten daher die Forderung auf wegen Beckenenge nicht mehr die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Ist diese Forderung auch in der Praxis des Privathauses zu erfüllen? Zunächst möchte ich auf eine andere Frage eingehen, nämlich ob die soeben genannten Operationen überhaupt in der Häuslichkeit der Kreißenden ausgeführt werden können. Wenn ein Krankenhaus oder eine Klinik leicht erreichbar ist, so wird man lieber dort bei guter Beleuchtung operieren. Ist jedoch keine Zeit zum Transport in eine Anstalt, so darf man sich nicht scheuen auch in Privatwohnungen diese Eingriffe vorzunehmen. Hat doch Ludwig Winckel in der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Reihe von Kaiserschnitten in einfacher Landpraxis glücklich ausgeführt.

Welche Operationsmethoden werden wir beim engen Becken, das eine Entbindung per vias naturales nicht zuläßt, vorziehen? Die beckenspaltenden Operationen scheinen theoretisch die zweckmäßigsten zu sein, sie beseitigen das Geburtshindernis, während der Kaiserschnitt es umgeht. Außerdem sprechen die großen Weichteilwunden gegen den Kaiserschnitt. Diese Argumentation wird durch die Tatsache erschüttert, daß auch mit den Beckenerweiterungen recht häufig erhebliche Weichteilverletzungen verbunden sind. Schwere Scheiden- und Blasenrisse wurden hauptsächlich beobachtet, wenn gleich nach der Beckentrennung die Entbindung durch die Zange vorgenommen wurde. Die infolgedessen erhobene Forderung: nach der Beckenspaltung die spontane Geburt des Kindes abzuwarten hat leider bei Erstgebärenden auch nicht größere Weichteilverletzungen vermeiden können. Und diese Läsionen sind prognostisch ungünstiger als die Wunden beim Kaiserschnitt, sie werden oft durch die Scheidenkeime infiziert.

Von weiteren Nachteilen der beckenspaltenden Operationen möchte ich nur noch erwähnen, daß sie nur eine relativ geringe Erweiterung erlauben, bei stärkerem Auseinanderklaffen der Schambeine erfolgt regelmäßig eine Zerreißung eines Iliosakralgelenks, das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken darf daher nicht zu groß sein.

Ich kann Ihnen daher diese Operation für die Praxis im Privathause nicht empfehlen. Anders steht es jedoch mit dem Kaiserschnitt. Dieser ist eine so glatte und typische Operation, daß man mit ihr auch in beschränkten Verhältnissen sicherlich bessere Resultate erreichen kann als mit schwierigen vaginalen Entbindungsverfahren. Namentlich ist nach meinen Erfahrungen der extraperitoneale Kaiserschnitt nach Frank dazu berufen, die Frühgeburt in vielen Fällen zu ersetzen, weil wir imstande sind durch ihn bei geringen Gefahren für die Mutter fast gewiß ein lebendes und lebensfähiges Kind zu erzielen.

Nach trockenem Rasieren und Jodanstrich wird

Haut und Fascie an der Haargrenze quer gespalten, nach Auseinanderdrängen der Recti wird nun von links nach rechts Peritoneum und Blase von der Zervix abgeschoben. Die bloßgelegte dünne Zervixwand wird median gespalten, sodann das Kind meist mit der Zange entwickelt. Nach Expression der Plazenta wird die Zervixwand mit Knopfnähten geschlossen, die Schichten der Bauchdecken werden einzeln vernäht; zur Vorsicht kann die große Bindegewebswunde durch die Mitte der Naht drainiert werden. Wir werden daher den Frauen mit engem Becken, bei denen frühere Entbindungen per vias nat. unglücklich verlaufen sind, zum Kaiserschnitt und nicht zur künstlichen Frühgeburt raten.

Eine Weigerung kommt jetzt übrigens kaum vor, das Publikum hat seine Scheu vor dem Kaiserschnitt verloren, ja die Frauen selbst fordern nicht selten zu dieser Operation auf, weil die mit der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung erzielten Kinder zwar lebend geboren wurden aber wegen ihrer geringen Widerstandskraft im ersten Lebensjahre zugrunde gegangen sind.

Unsere Resultate mit dem Kaiserschnitt hat vor Jahresfrist der frühere Assistenzarzt Dr. Gutzmann veröffentlicht; aus seiner Zusammenstellung entnehme ich, daß wir wegen Beckenenge 6mal den klassischen und 22mal den extraperitonealen Kaiserschnitt ausgeführt haben, von den ersteren 6 Frauen starb eine an Sepsis, sie kam bereits infiziert ins Krankenhaus (jetzt würden wir in einem solchen Falle nur extraperitoneal operieren), alle 6 Kinder wurden lebend entlassen, die 22 mit dem Frank'schen Verfahren operierten Frauen genasen alle, ein Kind wurde tot extrahiert, ein anderes starb nach einigen Tagen.

Wir kommen nun zu den Geschwülsten der Gebärmutter, die eine Schwangerschaftsunterbrechung bedingen. Und zwar zunächst zu den Myomen.

Hier richtet sich die Entscheidung allein nach dem Sitz derselben. Nur die Zervixmyome geben eine Indikation zum Eingreifen, höher gelegene Geschwülste pflegen Schwangerschaft und Geburt nicht zu stören.

Als Unikum will ich erwähnen, daß ich bei einer im 9. Monat Schwangeren ein in einem Nabelbruch inkarzeriertes subseröses Myom entfernen mußte; die Schwangerschaft verlief bis zum normalen Ende ungestört, das Kind wurde spontan geboren.

Und von den Zervixmyomen bedingen nur die interstitiellen die Unterbrechung der Schwangerschaft, die subserösen werden, wenn sie überhaupt den Geburtskanal versperren, leicht enucleiert werden können. (In einem solchen Falle habe ich bei stark gedehntem unteren Uterinsegment den Kaiserschnitt gemacht und das Myom entfernt, die Frau hat nach Jahresfrist ein zweites lebendes Kind spontan geboren.)

Auch für die interstitiellen Zervixmyome müssen wir wiederum eine Einschränkung machen, sie müssen nämlich groß sein. Die kleineren pflegen unter dem Geburtsakt fast völlig zu verschwinden, durch die Wehentätigkeit flacht sich ihre Muskelmasse ab, sie wird scheinbar in die umgebende Uteruswand aufgenommen. Dagegen verursachen die großen schnell wachsenden interstitiellen Zervixmyome in der Schwangerschaft und bei der Entbindung so erhebliche Schädigungen und Gefahren, daß ein Eingriff nötig ist.

In der Schwangerschaft komprimieren sie die Harnwege (Blase, Ureter), durch Druck auf die Venen resultieren Thrombosen mit ihrer Emboliegefahr. Unter der Geburt kann das unüberwindliche Hindernis zur Uterusruptur führen. Da bei den großen interstitiellen Myomen die Schwangerschaftsunterbrechung technisch nicht schwierig wäre, und da außerdem die Geschwülste dadurch doch nicht beeinflußt würden, so wird man lieber den schwangeren Uterus mit samt den Myomen entfernen (Demonstration solcher Präparate).

Bei der Komplikation Karzinom und Schwangerschaft ist zu unterscheiden, ob die Neubildung noch auf den Uterus beschränkt ist, oder ob sie bereits die Nachbarorgane (Bindegewebe, Blase) ergriffen hat. Nur im ersteren Falle läßt sich eine Schwangerschaftsunterbrechung rechtfertigen. Die sofortige abdominale oder vaginale Totalexstirpation war noch bis vor wenigen Monaten zwingende Pflicht. Auch jetzt noch im Zeichen des Radiums, werden wir die Exstirpation des schwangeren Uterus der Strahlentherapie vorziehen, obgleich die Prognose der Karzinome in der Schwangerschaft recht schlecht ist.

Unsere Erfahrungen über Heilung des Krebses durch Radium und Mesothorium sind noch zu jung, und noch gar nichts wissen wir über die Einwirkung der Strahlen auf das sich entwickelnde Kind; da Schädigungen desselben mit Sicherheit zu erwarten sind, so wird diese Behandlung in der Gravidität besser vermieden. Jedenfalls wird man aber nach der Totalexstirpation die Strahlentherapie anwenden, um Rezidiven, die hier besonders häufig sind, so gut es geht, vorzubeugen.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Sepsis des Uterus wird in unserer an kriminellen Aborten überreichen Zeit immer häufiger nötig. Die kriminellen Manipulationen bringen allerdings schon selbst meist die Fehl- oder Frühgeburt zustande, oder sie verlaufen fruchtlos, die Schwangerschaft bleibt ungehindert bestehen, es ist vielleicht nur geglückt eine Parametritis hervorzurufen. Manchmal erregen sie jedoch eine uterine Infektion bei intaktem Ei.

Wir haben nur in drei Fällen nötig gehabt die Schwangerschaft wegen Infektion des Uterus zu unterbrechen, und zwar zweimal im 8. und einmal im 7. Monat. Die Mütter genasen, 2 Kinder starben.

Über den künstlichen Abort wegen Retroflexio uteri gravidi habe ich keine Erfahrungen. Es

ist mir bis jetzt immer gelungen den Uterus zu reponieren, entweder manuell und eventuell in Narkose oder durch Belastung mit dem Quecksilber-Kolpeurynter.

Wir kommen nun zur Besprechung der Erkrankung anderer mütterlicher Organe, welche die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung indizieren. Wir beginnen mit der wichtigsten Krankheit, der Lungentuberkulose.

Wir müssen hier genau unterscheiden zwischen manifester und latenter Tuberkulose. Erstere verschlimmert sich in 90 % der Fälle in der Gravidität, die Mortalität steigt auf 60 %, die latente verschlimmert sich nur in 20 %, ihre Mortalität beträgt nur 3 %. Eine solche Unterscheidung läßt sich oft nicht durch eine ein- oder zweimalige Untersuchung treffen, vielmehr ist eine gewisse Beobachtungszeit, in der sowohl das Allgemeinbefinden (Temperatur, Gewicht) als auch der lokale Befund mehrfach geprüft wird, durchaus notwendig.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist für die tuberkulösen Mütter von großer Bedeutung, die Mortalität sinkt bis zu 16 %. Jedoch ist die Prognose nur dann günstig, wenn die Unterbrechung in den ersten drei Monaten geschieht, in späterer Zeit hat sie meist keinen Zweck mehr, besonders in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung, der Prozeß geht auch nach dem Eingriff unaufhaltsam weiter.

Diese von allen Autoren wiederholt hervorgehobene Tatsache möchte ich dringend betonen, noch immer werden uns Frauen mit florider Phthise im 6. oder 7. Monat zur sofortigen Unterbrechung der Schwangerschaft überwiesen. Um wenigstens das Kind zu retten, müssen wir entweder das Schwangerschaftsende abwarten oder einige Wochen vorher die künstliche Frühgeburt einleiten.

Die Erkrankung macht manchmal schon in den letzten Monaten der Schwangerschaft rapide Fortschritte, es kommt zur spontanen Ausstoßung des Fötus und zum Tode der Mutter. Meist setzt jedoch erst im Wochenbett eine plötzliche Verschlechterung ein. Für diese auffallende Steigerung der Erkrankung müssen wir nicht nur die bekannten anatomischen Rückbildungen der verschiedenen Organe mit den dadurch bedingten funktionellen Veränderungen verantwortlich machen, sondern hauptsächlich den Umstand, daß nun aus der tuberkulös erkrankten Plazentarstelle zahllose Keime in die eröffneten Bluträume gelangen und von dort durch den Blutstrom ausgesät werden.

Je weiter vorgeschritten die Tuberkulose ist, um so schneller ist der Verfall im Wochenbett.

Diese Erkenntnisse müssen unser Handeln bestimmen. Wir dürfen uns nicht damit begnügen die Schwangerschaft frühzeitig zu unterbrechen, sondern wir müssen auch die von der Plazentarstelle ausgehende Gefahr ausschalten. Drei Eingriffe kommen in Betracht:

1. Die Totalexstirpation des schwangeren Uterus mit den Eierstöcken.
2. Die Totalexstirpation des Uterus allein.
3. Die Korpusexzision nach künstlichem Abort.

Die erstgenannte Operation wurde empfohlen um durch die enorme Umwälzung im Stoffwechsel den tuberkulösen Prozeß günstig zu beeinflussen. Die bisher gesammelten Erfahrungen sprechen nicht zugunsten dieses Verfahrens. Die psychische Alteration, das angesetzte Kastratenfett, die Schwächung des Organismus durch Fortfall der inneren Ovarialsekretion scheinen im Gegenteil die Ausbreitung der Tuberkulose zu fördern.

Mit der zweiten Operation haben verschiedene Gynäkologen und auch wir gute Resultate erreicht. Die Frauen erholen sich schnell, ohne stärkere innere Sekretionsstörungen und unter Beseitigung der schwächenden Uterusblutungen kann der Körper erfolgreich den Kampf gegen die Tuberkulose aufnehmen. Außerdem sind diese Frauen weder einer erneuten Schwangerschaft noch den durchaus nicht gering anzuschlagenden Schädigungen der Konzeptionsbehinderungen ausgesetzt.

Die dritte Operation, von v. Bardeleben angegeben, hat ebenfalls gute Resultate aufzuweisen. Die Zeit muß lehren, ob diese oder die Totalexstirpation die Methode der Zukunft sein wird, oder ob es geraten ist nach der Schwangerschaftsunterbrechung durch Unterbindung und Peritonealisierung der Tuben die Sterilisation auszuführen. — Unser Handeln bei Tuberkulose gestaltet sich daher folgendermaßen:

1. Bei allen latenten und während einer kurzen Beobachtungszeit latent bleibenden Prozessen wird man sich in der Schwangerschaft auf die gewöhnliche Therapie der Tuberkulose beschränken können; im Wochenbett sind diese Frauen besonders gut zu pflegen, das Kind darf nicht angelegt werden.

2. Bei offener sowie bei früher geheilter aber in der Schwangerschaft aufflackernder Tuberkulose ist in den ersten drei Monaten der schwangere Uterus zu exstirpieren, oder nach Entfernung des Eies der Fundus mit der Plazentarstelle zu exzidieren. Wird die Erlaubnis zur Operation verweigert, so muß man sich damit begnügen das Ei möglichst schonend zu entfernen (Laminariaerweiterung und Ausräumung) und eventuell eine Unterbindung der Tuben vorzunehmen. Vom Beginn des vierten Monats an muß die Sorge für die Gesundheit der Mutter hinter der Hoffnung auf Rettung des kindlichen Lebens zurücktreten, da doch nur geringe Aussichten vorhanden sind den tuberkulösen Prozeß günstig zu beeinflussen. Ob es geraten ist den Uterus nach der Geburt des reifen Kindes zu exstirpieren, ist noch nicht entschieden.

Wegen Tuberkulose haben wir in 22 Fällen die Schwangerschaft unterbrochen, davon wurde

einmal der klassische Kaiserschnitt im 8. Monat an der Sterbenden ausgeführt, um das Kind zu retten, es kam lebend zur Welt, starb aber bald nachher. Alle übrigen Mütter wurden lebend und zum größten Teile erheblich gebessert aus dem Krankenhause entlassen. Je einmal wurde im 8. und 6. Monat, zweimal im 5. Monat die Schwangerschaft unterbrochen, sonst immer im 2.—4. Monat. In zwölf Fällen wurde die Erweiterung der Zervix (mit Laminaria, Tamponade oder Metreuryse) vorgenommen und dann das Ei entfernt, in zwei von diesen Fällen wurde eine Sterilisationsoperation angeschlossen. Achtmal wurde der schwangere Uterus exstirpiert und zwar zweimal mit Adnexen und sechsmal ohne Ovarien.

Bei den Krankheiten des Herzens müssen wir unterscheiden, ob es sich um kompensierte oder um nicht kompensierte Fehler handelt, nur letztere verlangen ein Eingreifen während der Schwangerschaft, erstere pflegen bei geeignetem Verhalten keine Störungen hervorzurufen. Fromme stellt in seiner neuesten und sehr eingehenden Arbeit fest, daß nur etwa 20—25 % aller herzkranken Frauen in der Schwangerschaft gefährdet sind. Die Mitralstenose ist hier der gefährlichste Klappenfehler. — Wann muß die künstliche Frühgeburt, wann der künstliche Abort eingeleitet werden?

Zunächst kommt es auf die Beschaffenheit des Herzmuskels an, wird dieser leistungsunfähig und gelingt es nicht ihn durch die bekannten Mittel zu kräftigen (kohlensaure- und Wechselstrombäder, intravenöse Strophanthininjektionen usw.), dann ist die Schwangerschaft sofort zu unterbrechen, gleichgültig wie weit sie vorgeschritten ist.

Weitere Indikationen zum Eingreifen bilden Komplikationen von seiten der Nieren und der Lungen. Erstere wollen wir weiter unten besprechen. Erkrankungen von seiten der Luftwege werden sehr schwer von den Herzleidenden in der Schwangerschaft überwunden, die künstliche Frühgeburt beseitigt gleichzeitig die Behinderung der Zirkulation und die der Atmung.

Schließlich fordert die Unterbrechung der Schwangerschaft das Auftreten von Kompensationsstörungen, welche durch die vermehrte Arbeitsleistung des Herzens bedingt sind. Je frühzeitiger solche Störungen auftreten, um so trüber ist die Prognose, um so eher muß man sich zum Eingriff entschließen.

Die Methoden der künstlichen Unterbrechung richten sich bei Herzkranken nach dem Zustande des Leidens. Vor dem Eingriff muß das Herz durch Digalen usw. gekräftigt werden, damit es die kommenden Anstrengungen gut erträgt.

Um die Druckschwankungen möglichst gering zu gestalten, begnügt man sich gern mit dem Blasenstich, langsam fließt das Wasser ab, langsam stellen sich Wehen ein; ist der Muttermund völlig erweitert und steht der Kopf zangengerecht, so wird man mit der operativen Beendigung der Geburt nicht zögern, man erspart der Frau die mit starken Blutstauungen einhergehende Austreibungsperiode. Um die schnelle Entlastung des Kreislaufes nicht gefährlich werden zu lassen, ist sofort post partum der Leib der Wöchnerin mit einem schweren Sandsack zu belasten oder durch eine Binde mäßig stark zusammenzuschnüren.

Wenn plötzliche Gefahren das Leben bedrohen, kommt hauptsächlich zur Rettung des Kindes der vaginale oder abdominale Kaiserschnitt in Betracht.

Wegen Herzfehler haben wir dreizehn mal die Schwangerschaft im 3. bis 10. Monat unterbrochen und zwar sechsmal durch Blasensprengung, fünfmal durch Metreuryse, einmal durch Laminaria und einmal durch Bossi. Fünf Frauen starben, zwei von ihnen hatten außerdem eine schwere Nephritis und eine war schon so kollabiert, daß sie bei der Blasensprengung starb. Von den Kindern wurden nur drei gerettet, trotzdem sieben lebensfähig waren, es scheint mir das dafür zu sprechen, daß die Frucht durch die Zirkulationsbehinderung der Mutter schon intrauterin schwer geschädigt ist.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist bei Nierenstörungen ein besonders segensreicher Eingriff, gelingt es doch dadurch nicht nur eine Verschlimmerung der Erkrankung zu vermeiden (wie bei Tuberkulose und bei Herzkrankheiten), sondern die Operation wirkt geradezu heilend auf den Prozeß ein. Die Nephritis gravidarum ist ja nach unserer jetzigen Anschauung durch eine Vergiftung des Organismus durch die Stoffwechselprodukte der Plazenta oder des Fötus bedingt; durch die Entfernung des Eies beseitigen wir die Krankheitsursache, der Körper der Wöchnerin hat nur noch die in ihm enthaltenen Gifte auszuscheiden. Doch nicht jede Nierenstörung verlangt die Unterbrechung der Gravidität.

In jedem Falle müssen wir berücksichtigen:

1. den Übergang der Schwangerschaftsniere in Nephritis;

2. das Auftreten von urämischen Erscheinungen;

3. Störungen von seiten anderer Organe hauptsächlich des Herzens, der Lunge, der Augen;

4. die dem Fötus drohenden Gefahren.

Mit Rosthorn, Fehling und anderen möchte ich die Unterscheidung in Schwangerschaftsniere und Nephritis für zweckmäßig halten. Von vornherein betone ich jedoch, daß es vielfache Übergänge gibt, welche die Trennung erschweren.

Eine schematische Tabelle möge die Unterscheidungsmerkmale kurz skizieren.

	Schwangerschaftsniere	Nephritis
Harnmenge	stark vermindert	wenig vermindert
Eiweiß	sehr reichlich	gering
mikroskopisch	Fettzylinder Leukocyten	granul. Zylinder Erythrocyten
Herz	normal	hypertrophiert
Puls	normal	hart
Augenhintergrund	normal	(Retinitis)

Ob wir bald in der Lage sein werden durch Funktionsprüfungen (Wasser- und Salzausscheidungen) genauer über die Nierenstörungen unterrichtet zu werden, ist noch nicht sicher.

Die einfache Schwangerschaftsniere wird oft durch Ruhe und Diät so günstig beeinflußt, daß die künstliche Frühgeburt nicht nötig ist, doch muß die Pflege sorgfältig durchgeführt werden, sonst tritt nach anfänglicher Besserung leicht wieder eine Verschlechterung ein.

Jedenfalls wird man bei der Schwangerschaftsniere möglichst lange mit dem Eingriff warten. Die Untersuchung des Harns muß häufig wiederholt werden, um beim Übergang in Nephritis sofort die Geburt einzuleiten; die Frucht stirbt bei länger dauernden Nierenstörungen der Mutter oft ab.

Urämische Erscheinungen: Kopfschmerzen, Magenschmerzen, Erbrechen, Sehstörungen, schnelles Auftreten von Ödemen zwingen sofort zur künstlichen Frühgeburt, wenn die Erkrankung schon längere Zeit besteht. Dagegen dürfen wir aus dem plötzlichen Auftreten der genannten Zeichen, ebensowenig wie aus einem eklamptischen Anfall, durchaus nicht immer die Indikation zum Eingreifen ableiten.

Daß komplizierende Erkrankungen des Herzens, der Lungen und der Pleura nur durch schleunige Entleerung des Uterus gehoben werden können, brauche ich nicht auszuführen, hier gilt es das Leben der Mutter und des Kindes zu retten. Die Retinitis alb. und die Netzhautablösung verlangen gleichfalls sofort die Schwangerschaftsunterbrechung. Diese schweren anatomischen Veränderungen sind wohl zu unterscheiden von der Amaurose bei Eklampsie; letztere ist eine reine Funktionsstörung, niemals sind hier Veränderungen im Augenhintergrund vorhanden.

Die dem Fötus drohenden Gefahren sind zum Teil schon in dem Gesagten eingeschlossen: Bei starken Stauungen im Blutkreislauf wird die Plazentarfläche davon betroffen; der Stoffwechsel des Fötus wird beeinträchtigt. Außerdem kann auch die Frucht nierenkrank werden, und es kann sich Ascites bilden. Diese Erfahrungen erleichtern den Entschluß zur künstlichen Frühgeburt.

Im Virchow-Krankenhause ist wegen Nephritis 25 mal die Schwangerschaft unterbrochen worden abgesehen von 2 schon früher unter Herzfehler aufgeführten Fällen im 10. Monat einmal, im 9. fünfmal, im 8. achtmal, im 7. fünfmal, im 6. dreimal, im 5. zweimal, im 4. und 3. je einmal. In fünfzehn Fällen wurde die Metreuryse angewendet, in elf die Blasensprengung (zweimal mit Tamponade).

Drei Frauen sind gestorben, alle drei hatten besondere Komplikationen (Basedow und Myocarditis, Lues, Pneumonie), elf Kinder wurden lebend aus dem Krankenhaus entlassen, darunter ein Zwillingspaar. Zwei lebend gebliebene Kinder maßen nur 36 cm, eins davon wog 1000 g, das andere nur 900 g.

Die Pyelitis verlangt unter zwei Bedingungen die künstliche Frühgeburt: wenn die Entzündung vom Nierenbecken auf das Parenchym der Niere übergreift, oder wenn der Katarrh weder durch diätetische und innere Mittel noch durch Lagerung der Schwangeren noch durch Nierenbeckenspülung gebessert werden kann.

Wir haben in sechs Fällen die Schwangerschaft unterbrochen, zweimal im 7., dreimal im 8. und einmal im 9. Monat und zwar einmal mittels Blasensprengung, sonst immer mittels Metreuryse. In einem Falle bestand außer dem Katarrh eine starke Hydronephrose. Die Frauen wurden alle geheilt, vier Kinder starben.

Die Therapie der Eklampsie schließt sich eng an die der Nierenstörungen an. Auch bei dieser ist es durchaus nicht immer nötig die Schwangerschaft zu unterbrechen. Durch eine streng durchgeführte Stroganoff'sche Behandlung, die kurz gesagt in der Fernhaltung aller Reize besteht, wird oft die Wiederholung der Krämpfe verhindert. Dauern jedoch die Anfälle an, so dürfen wir allerdings nicht mit dem Eingriff zögern. Wegen Eklampsie haben wir in zwölf Fällen die Schwangerschaft unterbrochen und zwar viermal im 6., einmal im 7., viermal im 8., zweimal im 9 und einmal im 10. Monat. Meist (nämlich in sechs Fällen) wurde die Metreuryse, in drei Fällen die sect. caes. vag. ausgeführt, dreimal begnügten wir uns mit Blasensprengung und späterer entbindender Operation. Von den Müttern sind fünf und von den Kindern acht gestorben. Die schlechten Ergebnisse zeigen, daß wir nur bei schweren Formen der Eklampsie die Schwangerschaft unterbrochen haben, eine Frau starb unmittelbar nach der Entbindung wegen schwerer Myodegeneratio cordis.

Ich komme nun zu den Psychosen. Hier sind die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft noch am wenigsten geklärt. Nur für einzelne Erkrankungen, so für die Hysterie und Epilepsie, steht es fest, daß ein solcher Eingriff gar keinen Zweck hat. Aus der Verschlimmerung einer Psychose in der Schwangerschaft darf man nicht den Schluß ziehen, wie wir es bei der Verschlimmerung eines Herzfehlers oder einer Tuberkulose in bedingtem Maße taten, daß nun durch die Beseitigung des Schwangerschaftsproduktes eine Besserung im Befinden zu erwarten

ist. Diese Erkenntnis ist mir besonders deutlich geworden in einem Falle von Epilepsie: nachdem die Anfälle sich in der Schwangerschaft so erheblich gesteigert hatten, daß die Zuckungen überhaupt nicht aufhörten, wurde im 5. Monat der Abort eingeleitet; die Wirkung war gleich Null, ohne Wiedererlangung des Bewußtseins und unter andauernden Krampferscheinungen ging die Kranke zugrunde.

Auch bei den idiopathischen Psychosen: der Melancholie, dem halluzinatorischen Irresein u. a. ist man immer zurückhaltender mit der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung geworden. Am ehesten wird man sich dazu noch entschließen, wenn schon während einer früheren Schwangerschaft eine Verschlimmerung beobachtet worden ist.

Eine Indikation zum künstlichen Abort, welche das Publikum gern anführt, darf für uns nicht gelten, nämlich die Sorge, daß die geistige Erkrankung der Mutter sich auf das Kind vererbt; die planmäßige Aufzucht vollwertiger Menschen ist noch nicht so weit vorgeschritten, daß der Arzt die Entwicklung körperlicher oder geistiger Krüppel verhindern dürfte. — Eine ganz andere Frage: die Verhütung der Schwangerschaft bei Geisteskranken, gehört nicht zu unserem Thema, ich möchte jedoch betonen, daß sie selbstverständlich in ganz anderem Sinne als die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung beantwortet werden muß.

Als letzte Indikation von seiten der Mutter erwähne ich kurz das unstillbare Erbrechen; in der Praxis spielt diese Indikation eine große Rolle, ich anerkenne sie nur höchst selten. Unter unseren Fällen findet sie sich überhaupt nicht, und in der eigenen Praxis habe ich erst ein einziges Mal deswegen die Schwangerschaft unterbrochen und zwar bei einer Frau, bei der noch andere psychische Störungen das Fortbestehen der Gravidität gefährlich machten. Die Erkrankung kann so gut wie immer durch psychische Einflüsse überwunden werden (Isolierung, Suggestion usw.), innere Mittel können uns in der Herabminderung der Reizbarkeit des Magens und Darmes unterstützen (z. B. dreimal täglich Natrium bromat. 2,0 als Klysma, oder eine Mixt. antemetica: Chloral. hydr. 1,5, Pyramidon 1,0, Tinct. Vanill. 2,0, Syr. c. Aur. 20,0 Satur. citr. ad 150,0). Manchmal nützt ausgezeichnet die Verätzung der linken mittleren Nasenmuschel mit Trichloressigsäure.

Von den Indikationen von seiten des Eies erwähne ich zunächst das akute Hydramnion. Dieses kann ein so starkes Emporsteigen des Zwerchfells veranlassen, daß die Schwangere dyspnoisch wird. Die Störung ist jedoch selten so hochgradig, wir haben deswegen nur einmal die künstliche Frühgeburt einleiten müssen.

Sodann kann der Tod der Frucht die Entleerung des Uterus verlangen. Zunächst kommen hier die Fälle in Betracht, bei denen in frühen Monaten das Ei abgestorben ist, ohne daß es ausgestoßen wird; allmählich entwickelt sich ein krankhafter Zustand, die Frauen werden appetitlos, frösteln leicht, es bestehen subfebrile Temperaturen. Zur Anregung von Wehen wird man sich erst entschließen, wenn durch wiederholte genaue Untersuchungen festgestellt ist, daß der Uterus in seinerGröße nicht zu- sondern abnimmt, daß die Kindsbewegungen nicht wahrnehmbar und daß die Herztöne nicht hörbar sind. Großen Schaden wird übrigens ein Abwarten nicht bringen. Spätestens am normalen Schwangerschaftsende entledigt sich der Uterus auch ohne äußere Anregung seines Inhaltes. Außerdem umfaßt diese Indikation noch jene seltenen Fälle, bei denen die Kinder einer Frau immer ein paar Tage vor dem normalen Schwangerschaftstermin ohne ersichtlichen Grund absterben. Es ist dann ratsam etwa 14 Tage vorher die Schwangerschaft zu unterbrechen. (Ich selbst habe übrigens niemals einen solchen Fall beobachtet.)

Als dritte vom Kinde ausgehende Indikation könnte man die Übertragung bei geringer Beckenverengung anführen, wo also nicht das Becken die Geburtsschwierigkeiten bedingt, sondern die abnorme Größe des Kindes. Die Unterbrechung der Schwangerschaft bedeutet jedoch hier nicht eine künstliche Frühgeburt, sondern nur die Einleitung der Geburt am normalen Ende.

Zum Schluß einige ergänzende Bemerkungen über die Technik der Schwangerschaftsunterbrechung: Sie wissen, daß wir leider noch kein chemisches Mittel haben primär Wehen hervorzurufen. Die gebräuchlichen Sekalepräparate, von denen ich das Secacornin besonders schätze, so wie die neueren Hypophysispräparate, von denen ich Ihnen das Pituglandol und das neueste Coluitrin empfehlen kann, sind nur imstande schon vorhandene Wehen zu verstärken.

Weil deshalb immer mehr oder weniger komplizierte Eingriffe nötig sind, wird von manchen Seiten empfohlen die Unterbrechung der Schwangerschaft nur in einer Klinik vorzunehmen. Ich bin nicht dieser Ansicht, die gebräuchlichen Methoden können meines Erachtens auch im Privathause ausgeführt werden. Nur wenn die Uterusexstirpation oder die Sterilisation beabsichtigt wird, ist die Aufnahme in ein Krankenhaus nötig.

Die Technik der Operation richtet sich 1. nach dem Zeitpunkt der Schwangerschaft und 2. nach der Indikation des Eingriffes. In den ersten 3—4 Monaten (hier spielen Lungen- und Herzerkrankungen die Hauptrolle) sind es zwei Methoden, welche sich den Rang streitig machen: der vaginale Kaiserschnitt und die stumpfe Erweiterung mit Quellstiften oder Gaze.

Die erstgenannte, neue Methode soll nach der Ansicht hervorragender Gynäkologen den Vorzug verdienen, weil sie schneller und ungefährlicher sei. In der Schnelligkeit kann allerdings die un-

blutige Erweiterungsmethode nicht mit der blutigen konkurrieren. Ob jedoch der Schnitt ungefährlicher ist als die stumpfe Dilation möchte ich bezweifeln. Noch hat die sect. caes. vag., als Methode des künstlichen Abortes, eine verhältnismäßig geringe Anwendung gefunden. Bei ihrer weiteren Ausbreitung werden unglückliche Infektionen ebensowenig ausbleiben wie nach Laminariaanwendung; sind pathologische Keime in der Zervix, so bietet keine Methode Sicherheit.

Zur Technik der Erweiterung mit Laminaria möchte ich nur erwähnen, daß es zweckmäßig ist, zunächst die Zervix mit Metallsonden so zu dilatieren, daß mindestens zwei mittelstarke Stäbchen eingeschoben werden können. Secacornin- oder Pituglandolinjektionen unterstützen nun die mechanisch veranlaßten Wehen. Nach 12 Stunden ist das Ei ausgestoßen, oder es kann leicht entfernt werden. Die Eiablösung darf nur digital geschehen. Die Instrumente (Abortzange oder -löffel) sind nur zur Herausnahme der gelösten Eiteile bestimmt.

Daß bei Tuberkulose die Exstirpation des Uterus seiner Entleerung vorzuziehen ist, wurde schon oben erwähnt.

In den späteren Monaten haben wir die Wahl zwischen Blasensprengung, Metreuryse, Galvanisation.

Andere Verfahren möchte ich Ihnen nicht empfehlen: Das Einlegen eines elastischen Bougies in den Uterus ist unzweckmäßig, die Geburt kommt, wenn überhaupt, so doch recht zögernd in Gang. Ich habe früher zwei oder drei solcher Bougies eingelegt, und wenn ich Glück hatte wurde damit die Blase gesprengt und nun stellten sich Wehen ein. Es kann aber auch ein Teil der Plazenta abgelöst werden.

Die Erweiterung mit dem Bossi'schen Instrument ist eine ganz unphysiologische; die Zervixwand wird in ihrer ganzen Länge gleichzeitig gedehnt, eine Verletzung ist auch bei vorsichtiger Anwendung leicht möglich.

Die Blasensprengung, die einfachste und ungefährlichste Methode, ist in allen Fällen anzuwenden, wo die Geburt allmählich beginnen soll, also hauptsächlich bei akutem Hydramnion, bei Herzfehler und bei übertragenem Kind.

Die intrazervikale Galvanisation des Uterus mit Unterstützung der Hypophysenpräparate ist in der Straßburger Klinik, wie Vogelsberger berichtet, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit gutem Erfolg ausgeführt worden, zur Einleitung des Abortes hat sie meist versagt. Ob sich das etwas umständliche Verfahren in der Praxis einbürgern wird, bezweifele ich, ich gehe daher nicht näher darauf ein. Für klinische Zwecke ist es wahrscheinlich wertvoll.

In der Praxis ist die Metreuryse meist die beste Methode.

Ihre Technik ist kurz folgende: Die Vulva wird rasiert und mit Jodbenzin gründlich bestrichen, die faltige Scheidenwand wird im Spekulum mit einer halbprozentigen Lysollösung sorgfältig gewaschen, der zähe Zervixschleim wird nach Herunterziehen der Portio mit Alkoholtupfern entfernt. Nach dieser Vorbereitung wird ein frisches Spekulum (Trélat oder Simon) eingesetzt, die Portio wird mit Kugelzangen herabgezogen, Metallsonden erweitern die Zervix bis auf Fingerdicke; nun wird die Blase mit einer Kugelzange zerrissen. Während das Fruchtwasser abfließt, wird der Müller'sche Metreurynter fest zusammengedreht und mit einer langen Kugelzange oder einer besonderen Metreurynterzange gefaßt und in den Uterus hineingeschoben, dann wird der Ballon entweder mittels einer Spritze oder mittels des Irrigators mit 1 Proz. Borsäure oder $1/2$ Proz. Lysollösung gefüllt bis er die Größe eines kleinen Kindskopfes erreicht hat. Je nachdem die Entbindung langsam oder schnell von statten gehen soll, wird die Extraktion des Metreurynters entweder mit mäßigem mechanischem oder starkem manuellem Zug vorgenommen.

Die Erweiterung der Zervix geschieht durch den Ballon durchaus physiologisch, wie die normale Blase wölbt er sich von oben in die Zervix hinein und dehnt erst den oberen und dann erst den unteren Teil.

Wichtig ist es gleich nach Ausstoßung des Ballons die Entbindung vorzunehmen, meist durch Wendung und Extraktion, oder durch Impression des Kopfes und Zange. Zögert man mit der Entbindung, so kann die Zervix sich ebenso schnell wieder zusammenziehen, wie sie ausgedehnt worden ist.

In ganz eiligen Fällen ist der Metreurynterschnitt nach Dührssen auszuführen: auf dem eingelegten und herabgezogenen Metreurynter wird vorn quer die Portio umschnitten, die Blase abgeschoben und die vordere Uteruswand aufgeschnitten, der Ballon gleitet heraus, die Entbindung ist sofort zu vollenden, der Schnitt zu nähen.

Zum Schluß ein praktischer Rat: bevor Sie an die Unterbrechung einer Schwangerschaft herangehen, lassen Sie sich die schriftliche Einwilligung beider Ehegatten geben, Sie beugen dadurch unbequemen späteren Anklagen vor.

---

2. Chirurgische Eingriffe bei Stoffwechselerkrankungen.[1])

Von

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.

Allgemeiner Teil.

So sehr die Fortschritte der Chirurgie selbst die größten Eingriffe an einem gesunden Organismus in vielen Fällen zu einem nahezu gefahrlosen gemacht haben, so schwierig liegen auch heutzutage noch die Verhältnisse, sofern wir

[1]) Vortrag aus dem Zyklus über Stoffwechselerkrankungen veranstaltet vom Berliner Dozentenverein.

chirurgische Operationen an einem Individuum auszuführen haben, dessen Organismus durch vorhergehende, länger oder dauernd bestehende Erkrankungen geschädigt ist.

Diejenigen Erkrankungen, welche chirurgische Eingriffe besonders gefährlich gestalten, sind die Stoffwechselerkrankungen, von denen ich hier die Fettsucht, die Gicht und den Diabetes näher beleuchten möchte.

Wir wissen, daß bei Individuen, welche an diesen Erkrankungen leiden, die inneren Organe, so vor allen Dingen das Herz und die Nieren vielfach nicht in einem normalen Zustand angetroffen werden, und daß sie die operativen Eingriffe durch Schwierigkeiten komplizieren, die ich bei den einzelnen Erkrankungen noch näher besprechen will.

Von den operativen Eingriffen, welche bei Stoffwechselerkrankungen in Betracht kommen, müssen wir 1. die Operationen unterscheiden, die ohne irgendwelchen Zusammenhang mit der Stoffwechselerkrankung zur Ausführung kommen, und 2. die Operationen, die mit letzterer in einem direkten Zusammenhang stehen.

Von diesen zwei Gruppen von Operationen können wir wieder dringliche Eingriffe von solchen unterscheiden, bei denen die Operation gelegentlich ausgeführt werden soll, und endlich Eingriffe, die wir bei einem normalen Individuum vielleicht ausführen würden, die wir aber bei bestehenden Stoffwechselerkrankungen, namentlich auch unter Berücksichtigung eines vorgeschrittenen Alters, dem Patienten lieber nicht zumuten, zumal wenn wir sie durch weniger eingreifende Methoden als durch einen operativen Eingriff nur einigermaßen günstig beeinflussen können.

Sofern wir einen operativen Eingriff bei Stoffwechselerkrankten ausführen müssen, empfiehlt es sich, mit den Voruntersuchungen und Vorbereitungen zu jedem operativen Eingriff besonders vorsichtig zu sein.

Eine gründliche Anamnese ist in allen Fällen von außerordentlicher Wichtigkeit. Die Untersuchung, welche sich auf den ganzen Organismus, speziell auf Herz, Lunge, Leber und Nieren zu erstrecken hat, muß vielfach mit allen modernen, uns zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln zur Ausführung kommen, so daß wir z. B. bei Herzuntersuchungen Sphygmogramme, Röntgenstrahlen usw. zu Hilfe nehmen, ferner z. B. die Urinuntersuchung nach allen Richtungen hin ausdehnen. Ja, ich möchte sogar empfehlen, daß wir bei diesen Stoffwechselerkrankungen, namentlich bei den schweren Formen des Diabetes sowohl zur Untersuchung vor der Operation, wie auch zur kombinierten chirurgisch-internen Behandlung nach der Operation einen geübten Internisten zu Rate ziehen.

Von weittragender Bedeutung ist, abgesehen von der gründlichen Untersuchung derartiger Patienten, die Indikationsstellung, ein wie großer Eingriff dem Patienten zugemutet werden kann, nachdem bereits vorher die Notwendigkeit eines Eingriffes überhaupt durch schwerwiegende Gründe gerechtfertigt ist.

Sind wir doch heutzutage in der Chirurgie in der Lage, vielfach auch durch weniger eingreifende, allerdings nicht so radikale und dauernde Heilung versprechende Eingriffe chirurgische Erkrankungen zu beeinflussen. Ich erwähne z. B. nur die Stauungshyperämie bei den Infektionen im Gegensatz zu den in solchen Fällen oft in recht ausgedehntem Maße ausgeführten Operationen. Muß es doch immer unser Streben sein, nicht etwa eine hervorragende chirurgisch-technische Leistung zu erzielen, sondern nur solche Eingriffe an einem Individuum auszuführen, die ihm die größten Chancen für Erhaltung seines Lebens nach der Operation gewährleisten.

Was die Operation selbst betrifft, so müssen wir uns bei Stoffwechselerkrankungen alle Vorbereitungen zur Operation, wie auch die Ausführung der Operation und endlich auch die Nachbehandlung viel reiflicher und eingehender überlegen, als dies bei anderen Patienten nötig ist. Denn während z. B. die vielfältige Erfahrung gezeigt hat, daß bei einem gesunden, jungen Organismus eine große Operation sowohl in allgemeiner Anästhesie, wie unter lokaler Anästhesie ohne Unterschied ausgeführt werden kann, trifft dies bei den Stoffwechselerkrankungen nicht zu. Wir wissen nur zu genau, daß der Diabetiker und ebenso der Fettsüchtige eine Allgemeinnarkose außerordentlich schlecht vertragen, daß andererseits z. B. wieder die Infiltrationsanästhesie bei dem Fettsüchtigen oft zu Nekrosen und ihren weiteren Folgen führt. So macht uns also bereits die Auswahl der uns zu Gebote stehenden, verschiedenen Arten der Anästhesie große Schwierigkeiten.

Bei der lokalen Anästhesie werden wir uns genau überlegen müssen, welche Arten derselben, ob wir Oberflächenanästhesie, Leitungsanästhesie, so z. B. die von Bier neuerdings erfundene, für Operationen an den Extremitäten sehr empfehlenswerte Venenanästhesie, oder die lumbale Anästhesie heranziehen. Auch die Wahl unter den neuerdings so zahlreichen Arten der allgemeinen Betäubung wird vielfach keine leichte sein.

Im allgemeinen läßt sich bezüglich der Narkose sagen, daß wir bei Stoffwechselerkrankten Chloroform allein nie und nimmer anwenden dürfen. Wir werden vielmehr kombinierte Narkosen oder Mischnarkosen heranziehen, wie z. B. die Äther-Sauerstoffnarkose, oder die Scopolamin-Morphium-Äthernarkose, oder die Bromural-Äthernarkose. Wir versuchen durch die Mittel, wie Scopolamin, Morphium, Bromural und die vielen anderen, die für die Narkose nötige Menge des Narkotikums möglichst herabzusetzen, um die schädigenden Wirkungen auf Herz, Niere, wie den gesamten

Organismus zu vermeiden (vgl. Verf.: „Über den heutigen Stand der allgemeinen Anästhesie (Narkose) unter besonderer Berücksichtigung der Narkosenunfälle“, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1910 H. 7 u. Verf.: Leitfaden der allgemeinen Chirurgie. Verlag D. W. Klinkhardt, Leipzig 1913).

Bei der Ausführung der Operation selbst muß sich der Operateur stets über die Art des Eingriffes womöglich vor der Operation einen genau festgelegten Plan ausarbeiten und versuchen, den operativen Eingriff möglichst kurz zu gestalten. Denn wir wissen, daß alle länger dauernden Operationen nicht nur dem Organismus als solchem schaden, sondern auch viel leichter zu einer postoperativen Infektion führen. Gerade unsere Stoffwechselkranken aber, Diabetiker, Gichtiker sowohl wie Fettsüchtige, sind nach einer alten Erfahrungstatsache zu Infektionen geneigt. Wir müssen daher außer dem raschen, zielbewußten operativen Eingriff auch an die Asepsis bei solchen Operationen die höchsten Anforderungen stellen.

In einer früheren Arbeit: „Über die Beeinflussung der Kolibakterizidie des Menschenserums durch chirurgische Operationen“[1]) zeigte ich, daß z. B. beim Diabetiker bereits vor dem operativen Eingriff die Bakterizidie stark herabgesetzt ist, so daß also eine Operation viel schädlicher wirkt, als bei einem Organismus, dessen Bakterizidie sich in normalen Grenzen bewegt. Es empfiehlt sich daher, bei Diabetikern bereits vor der Operation die Bakterizidie durch die uns zu Gebote stehenden, bekannten Mittel, vor allem z. B. durch Infusion von physiologischer Kochsalzlösung, oder auch von Kochsalz-Nucleinlösung (20 proz.), wie sie von v. Mikulicz empfohlen wurde, zu erhöhen.

Auch die Nachbehandlung gestaltet sich bei den Stoffwechselerkrankten viel komplizierter. Müssen wir doch vielfach nicht nur die im Anschluß an die Operation nötigen Maßnahmen treffen, sondern auch durch geeignete, spezielle Behandlung die Widerstandsfähigkeit des Organismus stärken. Herzmittel bei Fettsüchtigen, antidiabetische Kuren bei dem Diabetiker, antigichtische Mittel bei Operierten, welche mit Gicht behaftet sind, sind nach der Operation unerläßlich, ja es muß sogar vielfach die spezielle Kur nicht erst nach der Operation, sondern bereits vor der Operation in wirksamer Weise einsetzen, sofern wir selbstverständlich die Operation nicht als dringliche ausführen müssen.

Spezieller Teil.

Chirurgische Eingriffe bei Fettsüchtigen.

Wir wissen, daß die Erkrankung in einer vermehrten Entwicklung von Fettgewebe im Anfangsstadium an den Stellen, wo normalerweise sich Fett findet, also im Unterhautzellgewebe, im Netz und in den serösen Häuten entsteht, daß später sich Fett auch an Stellen bildet, wo normalerweise kein solches vorhanden ist, und daß bei der eigentlichen Fettsucht schließlich eine Fettinfiltration und Fettdegeneration aller Teile des Körpers statthat. Leber, Muskeln und Herz sind am frühzeitigsten von dieser Erkrankung befallen.

Es würde zu weit führen, mich über die Theorien der Erkrankung auszulassen, die wohl in den meisten Fällen der geringeren Grade der Fettsucht auf Überernährung, bei den exzessiven Formen auf eine krankhafte Verlangsamung des Stoffumsatzes zurückzuführen sind, wobei erwähnt werden soll, daß Erblichkeit und Rasse eine Rolle spielen können.

Operative Eingriffe bei Fettsüchtigen gestalten sich vor allen Dingen schwierig wegen der gewöhnlich schlechteren Funktion des Herzens, wegen der vielfach bestehenden Kurzatmigkeit, wegen der schlechteren Orientierung bei der Operation selbst. Ist es doch Tatsache, daß ein großer Eingriff im Abdomen bei einem Fettleibigen viel länger dauert, als bei einem Mageren.

Die Orientierung in einem fettdurchsetzten Gewebe, die Blutstillung, die Schwierigkeit bei der Naht komplizieren jeden chirurgischen Eingriff. So z. B. ist die relativ einfache Bassinische Operation zur Beseitigung des Leistenbruchs bei einem Fettsüchtigen oft schwer und teilweise bei Fettdurchwachsungen des Muskels nur von geringem Erfolg gekrönt, falls wir nicht zum Verschluß der Bruchpforte kompliziertere Methoden, wie z. B. plastische Deckungen der Bruchpforte mit Paraffinplatten, Knochenstücken usw. heranziehen.

Auch mit der Durchführung der Asepsis haben wir bei dem Fettsüchtigen Schwierigkeiten, da Intertrigo und Ekzeme am Gesäße, an den Schenkeln, in den Inguinalfalten, am Nabel, in den Achseln, am Hals, unter den Brüsten in der Regel vorhanden sind und wir besonders weiter bei Fettsüchtigen stets mit reichlicher, die Wundheilung schlecht beeinflussender Schweißabsonderung zu tun haben.

Spezielle Eingriffe bei Fettsüchtigen kommen gewöhnlich erst dann in Frage, wenn z. B. wie bei dem Madelung'schen Fetthals durch den Druck der Fettmassen auf die Trachea Erstickungserscheinungen hervorgerufen werden, oder wenn die Fettansammlung an einzelnen Stellen so große Dimensionen annimmt, daß sie dem Patienten in der Arbeit und Bewegung hinderlich ist.

So sind neuerdings gegen Fettleibigkeit operative Eingriffe mit günstigem Erfolg ausgeführt worden, wobei durch einen spindelförmig gehaltenen Schnitt die Haut mitsamt dem subkutanen Fettgewebe exzidiert wird. Stets müssen wir bei allen Operationen bei Fettsüchtigen und im Fettgewebe selbst auf exakteste Blutstillung

[1]) Archiv f. klin. Chir. Bd. 83 H. 1.

Bedacht nehmen, da sich Fettsüchtige leicht nach der Operation verbluten können, oder sich im Anschluß an eine Blutung eine Infektion bildet. Alle Infektionen aber, und alle Erkrankungen, die mit hohem Fieber einhergehen, können für Fettsüchtige lebensgefährlich werden, da das schon so wie so geschwächte und verfettete Herz selbst durch geringe Bakterienwirkung außerordentlich geschädigt wird. Wir werden daher die Weichteile nicht durch eng schließende Nähte vereinigen, sondern durch weit auseinandergelegte Nähte und ferner in allen Fällen von Tamponade und Drainage einen recht ausgiebigen Gebrauch machen. Ja, es empfiehlt sich sogar, bei Laparotomien bei starker Fettleibigkeit durch das Fettgewebe und die Haut überhaupt keine Nähte zu legen, sondern nur durch Heftpflasterstreifen die Wundränder der letzteren miteinander in Berührung zu bringen. Ganz zu verwerfen ist die Naht des subkutanen Fettgewebes, da das im Fettgewebe liegende Nahtmaterial nur schwer einheilt, und andererseits sehr häufig Nekrosen im Fettgewebe entstehen, die die Heilung unnötigerweise in die Länge ziehen.

Nach der Operation müssen wir vor allen Dingen auf die Hebung der Herztätigkeit bedacht sein durch Darreichung geeigneter, innerer Mittel, durch Darreichung von alkoholischen Getränken. Ich empfehle nach Operation von Fettsüchtigen frühes Aufstehen, da dadurch die Zirkulation gebessert wird und vor allen Dingen die bei Fettsüchtigen häufig vorkommenden postoperativen Embolien eher vermieden werden.

Während der Nachbehandlung muß auch auf die Reinigung des Patienten ein besonderer Wert gelegt werden. Die Haut wird durch Seifenwaschungen, Einreibungen von Kalmusspiritus und Bepudern in Ordnung gehalten. Gegen die starken Schweißabsonderungen müssen nach der Operation Mittel, wie Pilokarpin usw. verordnet werden. Es empfiehlt sich auch, bei aseptischen Operationen den Verbandwechsel bei Fettsüchtigen häufiger vorzunehmen, da er sich leichter als bei mageren Individuen verschiebt, und außerdem sich durch die starke Schweißabsonderung auf der Haut der Bacillus pyocyaneus etabliert. Gegen letztere Infektion empfiehlt sich beim Verbandwechsel das Abwaschen der Haut mit essigsaurer Tonerde.

Ist die Haut stark durch Ekzeme und Intertrigo verändert, so werden wir an diesen Stellen nur dringliche Operationen sofort ausführen, während wir in allen anderen Fällen erst die Erkrankungen der Haut zur besseren Durchführung der Asepsis zu beseitigen suchen. An Stelle der allgemein üblichen Joddesinfektion nach Grossich tritt zur Desinfektion des Operationsfeldes die Fürbringer'sche Methode oder die Desinfektion mit Alkohol, da nach Jodapplikation leicht Ekzeme entstehen.

In anderer Weise bei Fettsüchtigen prophylaktisch vorzugehen, so z. B. durch Entfettungskuren zunächst erst das Körpergewicht vor der Operation herabzusetzen, dürfte sich weniger empfehlen, da dies bei vielen operativen Eingriffen wegen der sofortigen Ausführung nicht möglich ist, und gerade am Ende einer Entfettungskur der Organismus für eine Operation eher noch weniger widerstandsfähig ist als vorher. Außerdem erfordert selbst die abortivste Entfettungskur, von der ich jedoch dringend abraten möchte, mehrere Wochen.

Chirurgische Eingriffe bei Gichtikern.

Bei der Gicht handelt es sich um eine chronische Konstitutionserkrankung, welche im akuten Stadium oft zahllose vorübergehende, schmerzhafte Anfälle, im chronischen Stadium durch Harnsäureablagerung in und um die Gelenke Veränderungen an denselben hervorruft. Die Erkrankung beruht auf einer vermehrten Bildung vielleicht auch auf einer Retention von Harnsäure. Bei dem akuten Gichtanfall entsteht in den affizierten Teilen Schwellung und Infiltration, welche wieder die Reizung und Schmerzhaftigkeit der Gewebe bedingt.

Im chronischen Stadium, mit dem die Gicht auch beginnen kann, bilden sich die Uratablagerungen und Tophi, wobei das in den Geweben enthaltene doppelharnsaure Natron aus seinen Lösungen ausgefällt wird und in Nadelform auftritt. Gewöhnlich tritt die chronische Gicht nach häufigeren akuten Anfällen und im vorgeschrittenen Stadium langdauernder Fälle auf. Aber selbst zahlreiche akute Anfälle können auftreten, ohne daß das Stadium der chronischen Gicht mit seinen bleibenden Veränderungen, namentlich an den Gelenken, einzutreten braucht. Die Ablagerung der Urate finden wir in der Haut, so vor allem in der Ohrmuschel, an dem Gelenkknorpel, namentlich an den Finger- und Zehengelenken, im parartikulären Gewebe, an Sehnen und Faszien, relativ häufig in Schleimbeuteln, und zwar daselbst symmetrisch auftretend, so in der Bursa olecrani, in der Bursa subacromialis, subcalcanea, daselbst den für den Beginn der Gicht oft typischen Hackenschmerz erzeugend. Wohl am häufigsten ist jedoch das Metatarsophalangealgelenk der großen Zehe auf einer oder beiden Seiten der erste Sitz der Erkrankung. Aber auch viele Fälle von Gonitis sind auf eine beginnende Gicht zurückzuführen. Im vorgeschrittenen Stadium finden wir oft sämtliche Fingergelenke erkrankt, so daß Deformierungen an den Fingern entstehen, die Pfeiffer zuerst als „Gichtfinger" beschrieben hat.[1]) Hier werden durch die längere und stärkere Ablagerung der Urate nicht nur das Gelenk reizende, schmerzende Schwellungen erzeugt, sondern es werden auch die Gelenkkapsel, der Gelenkknorpel und schließ-

[1]) cf. Verf.: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1910.

lich der Knochen durch die Ablagerungen zerstört. In diesem Stadium können wir die Gicht im Röntgenbilde in vollendeter Weise diagnostizieren, doch finden wir auch bei beginnender Gicht, sofern es zu Uratablagerungen gekommen ist, die Nadeln als fleckige Schatten auf der Platte.

Die Gelenkentzündungen, die wir im Anschluß an die Uratablagerungen beobachten, verlaufen als subchronische Entzündungen und erinnern vielfach an die Arthritis gonorrhoica. Tritt bei einer chronischen Gicht ein akuter Anfall in einem Gelenk auf, so ist es für den Arzt oft schwer, zu entscheiden, ob es sich um eine Arthritis urica handelt, oder ob nicht etwa eine akute Infektion des Gelenks vorliegt. Haben wir doch auch beim akuten Gichtanfall Fieber, welches allerdings gewöhnlich im Gegensatz zur akuten Infektion nicht über 38,5 steigt. Es fehlt bei der Arthritis urica die Pulsbeschleunigung, die trockene Zunge, die Trübung des Allgemeinbefindens, der häufig dauernde Schmerz und der Schüttelfrost, Zeichen, die für eine akute Infektion der Gelenke mit Eiterbakterien charakteristisch sind.

Ich darf Ihnen vielleicht von einem Fall berichten, den ich vor kurzem beobachtete, und der leider letal verlief:

Eine Patientin hatte sich eine geringfügige Verletzung am Daumen zugefügt. Die unbedeutende Rötung der Haut war wohl übersehen worden, und da sofort eine Schwellung des ganzen Handrückens und des Gelenks auftrat, an den Gelenken beider Hände jedoch Veränderungen durch eine chronische Gicht vorhanden waren, wurden Schwellung und Entzündung des Handgelenks vom behandelnden Arzt der Gicht zur Last gelegt.

Die dauernden, unerträglichen Schmerzen, die Schüttelfröste, die trockene Zunge als Zeichen der beginnenden allgemeinen Infektion veranlaßten mich, als ich den Fall nach mehrtägiger Erkrankung zum ersten Mal zu sehen bekam, die Diagnose auf Vereiterung des Handgelenks zu stellen. Das Handgelenk wurde sofort durch einen Schnitt eröffnet und reseziert, doch ging die Patientin kurze Zeit später unter allgemeiner Infektion zugrunde, während die bakteriologische Untersuchung virulente Streptokokken feststellen konnte.

Mitunter kann es also außerordentlich schwer sein, eine akute, infektiöse Gelenkentzündung von einem akuten Gichtanfall, namentlich wenn nebenbei eine chronische Gicht bestanden hat, zu unterscheiden. Allerdings wird uns eine gründliche Anamnese, die Urinuntersuchung, die Röntgenaufnahme u. a. m. in vielen Fällen zum Ziel bringen. Auch feine, knisternde Geräusche, wie sie namentlich bei Gonitis urica zu finden sind, sind für gichtische Ablagerungen in den Gelenken charakteristisch.

Die Operationen, welche wir gelegentlich bei Gichtikern auszuführen haben, sind deswegen gefährlich, weil bei chronischer Gicht die Kranken häufig an einer Granularatrophie der Niere leiden, die ja auch den Tod der Patienten sehr häufig herbeiführt und bei den meist den bemittelten Ständen angehörenden Patienten oft noch Fettsucht und Diabetes besteht.

Wir müssen also bereits bei der Auswahl des Narkotikums Vorsichtsmaßregeln treffen. Selbstverständlich werden wir im akuten Stadium nicht zu einer Operation schreiten, zumal wir wissen, daß im Anschluß an Operationen akute Anfälle, so z. B. durch das stärkere Anfassen des Patienten, ausgelöst werden können. Wenn Zeit genug ist, werden wir also zunächst die akuten Anfälle durch Heißluftbehandlung, Diathermie, Alkoholumschläge, hohe Dosen von Tinctura Colchici die bekannten Geheimmittel, weiter durch Atophan $6 \times 0{,}5$ nebst Natron (5—8 g) täglich, durch schottische Duschen, Watteverbände, Einreibungen mit Salit oder Jothion, vielleicht auch durch Stauungshyperämie zu beseitigen suchen.

Allerdings dürfen wir die gichtischen Gelenke im Gegensatz zu den akuten Infektionen nicht zu lange ruhig stellen. So bald als möglich soll der Gichtiker das Bett verlassen und wenn auch unter großen Schmerzen möglichst bald mit Bewegungen anfangen. Durch leichte Gymnastik, Diät und Darreichung einer inneren Therapie, wobei sich bei längeren Anfällen auch Jodkali 5 : 150 mit Tinctura Colchici empfiehlt, sind gerade Bewegungen geeignet, das akute Stadium möglichst abzukürzen.

Haben wir einen Patienten mit chronischer Gicht zu operieren, so geben wir, um nach der Operation die akuten Anfälle zu vermeiden, vor allem Salzsäure (5 Tropfen täglich), die sich in vielen Fällen zur Therapie der Gicht vorzüglich bewährt hat, und ferner wird der allgemeine Zustand durch Darreichung von Chinin, Eisen und Arsen zu heben gesucht. Jedenfalls empfiehlt es sich, selbst kurz vor der Operation und nach der Operation bei Gichtikern diese Mittel zu verabfolgen.

Schwieriger werden die Verhältnisse, wenn wir in einer Körperregion zu operieren haben, wo akute Ablagerungen vorhanden sind. Selbstverständlich können wir in einem solchen Gebiet nicht unter Infiltrationsanästhesie operieren, da dadurch ein akuter Anfall ausgelöst würde. Außerdem neigen die Gewebe mit akuten Ablagerungen zur Infektion. Auch im allgemeinen ist der Gichtiker, sofern Operationen bei ihm ausgeführt werden, für Infektionen leichter empfänglich, so daß die Fälle nicht selten sind, wo im Anschluß an eine Operation, vor allem natürlich in Gebieten, wo Uratablagerungen waren, der Tod durch Allgemeininfektion eingetreten ist.

Wenn wir einerseits nicht davor zurückzuschrecken brauchen, bei einem Gichtiker in normalem Körpergewebe eine Operation vorzunehmen, so werden wir doch andererseits die durch die Gicht veränderten Körperregionen als ein noli me tangere betrachten, sofern nicht hier eine dringende Operation nötig ist, trotzdem sie uns zur Operation geradezu auffordern. Vollständig verwerflich ist es, die Tophi selbst operativ zu entfernen. Wir haben es hier mit einer diffusen Infiltration zu tun, so daß bei Entfernung der

Tophi große Gebiete rücksichtslos entfernt werden müßten, und wir schwer zu deckende Defekte schaffen würden. Wir suchen vielmehr, die Tophi, namentlich die Arthritis urica in der oben beschriebenen Weise zu behandeln, wobei gegen die Gelenksteifigkeit noch Moorbäder, Prießnitzsche Umschläge, Heißluftbäder, Diathermie herangezogen werden können, während man die Gelenke durch Filzumwicklung, so namentlich die Fußgelenke, vor jedem Druck und vor jeder Schädigung zu bewahren sucht.

Häufig bleiben auch nach Operationen in den durch Gicht veränderten Gebieten hartnäckige Fisteln, die zu Geschwürsbildungen führen, zurück. Auch von diesen ist häufig eine zum Tod führende Allgemeininfektion ausgegangen. Nur wenn ein Tophus akut vereitert und hohes Fieber sowie Schüttelfröste bestehen, sind wir gezwungen, einzuschneiden; ebenso wenn die bei den Gichtikern an den Beinen bestehenden Lymphangitiden und Phlebitiden in ein akutes Stadium übergehen.

Bei bestehender Geschwürs- und Fistelbildung kann ich Ihnen als Therapie Röntgenbestrahlung, die Bäder von Wiesbaden, Baden-Baden und Aachen, antiseptische Salben, und endlich die neuerdings von Beck eingeführte Wismutpaste und das Leukofermantin (Merck, Darmstadt) empfehlen. Bisweilen sind wir bei einer hartnäckigen Bursitis urica gezwungen, die Bursa in toto zu exstirpieren, wobei wir unter den strengsten Kautelen der Asepsis die Operation ausführen müssen, zumal die Haut des Gichtikers trocken ist und zu Ekzemen neigt. Selbstverständlich werden wir auch hier zunächst eine allgemeine Therapie einzuleiten versuchen.

Erwähnen will ich noch, daß sich Eisumschläge und Massage nicht empfehlen, da durch erstere die Gichtanfälle gesteigert werden und durch letztere Nekrosen herbeigeführt werden, die wieder zu Fistelbildungen und Geschwüren Veranlassung geben.

Gelegentlich haben wir noch die Lumbago, die Ischias und Neuralgien zu behandeln. Auch hier werden wir zunächst konservative Mittel versuchen, bevor wir uns zu einem speziellen, operativen Eingriff entschließen.

Chirurgische Eingriffe bei Diabetikern.

Von den Stoffwechselerkrankungen ist der Diabetes bei chirurgischen Eingriffen am meisten gefürchtet.

Die schweren Formen des Diabetes sind dadurch gekennzeichnet, daß auch nach reiner Eiweiß-Fettkost Zucker im Harn auftritt, im Gegensatz zu den leichten Formen, bei denen Zucker nur nach Genuß von Kohlehydraten sich findet. Die Erkrankung betrifft gewöhnlich Individuen im Alter von 40—60 Jahren. Unter den Semiten kommt die Erkrankung auffallend häufig vor. Sie ist oft erblich, häufig mit Fettsucht kombiniert und zum Teil auch als Folge von Gicht und Fettsucht aufzufassen, so daß wir unter Umständen alle drei Stoffwechselerkrankungen bei einem Individuum vereint finden.

Beim Diabetiker finden wir häufig Abmagerung, namentlich bei den schweren Formen, trockene Haut, unstillbaren Hunger und Durst, Mattigkeit, starkes Hautjucken, Furunkulose, Ekzeme, Balanitis und Vulvitis, weiter Gangrän der Haut, putride Phlegmonen, progrediente Gangrän nach Phlegmone, Neuralgien. Die Leber ist vielfach vergrößert, die Herzschwäche tritt häufig in Form eines Asthma auf. Arteriosklerose finden wir namentlich, wenn nebenbei Gicht besteht, und endlich ist im vorgerückten Stadium die Lunge außerordentlich häufig der Sitz einer Tuberkulose. Hieraus geht ohne weiteres hervor, wie schwer der Organismus durch diese Erkrankung von Grund auf erschüttert ist, und wie sehr wir daher bei chirurgischen Eigriffen Vorsichtsmaßregeln treffen müssen.

Bei den Operationen, welche nicht sofort ausgeführt werden können, müssen wir stets eine antidiabetische Kur vorhergehen lassen. Vor der Operation sucht man durch intravenöse Kochsalznukleininjektionen die Resistenz des Organismus zu erhöhen. Wenn irgend möglich, wird man die Narkose beim Diabetiker zu vermeiden suchen, da namentlich das Chloroform dem Diabetiker wegen seiner Herzschwäche oft verderblich geworden ist. Wir werden daher die verschiedenen Arten der lokalen Anästhesie einschließlich der Lumbalanästhesie, sowie Ätherrausch und Äthernarkose bevorzugen.

Auch auf die Asepsis muß bei Operationen an Diabetikern ein großes Gewicht gelegt werden. In der Nachbehandlung wenden wir nie beim Diabetiker Jodoformgaze an, deren Gebrauch wegen der Intoxikation ihm ebenfalls verderblich werden kann. Ich möchte Ihnen vielmehr bei Wunden von Diabetikern die feuchte, antiseptische Behandlung empfehlen. So werden z. B. die Wunden mit Kampferwein, oder mit der von mir angegebenen Antitetaninsalbe [1]) behandelt, und zwar müssen wir häufiger als bei anderen Patienten den Verbandwechsel vornehmen, auch nach aseptischen Operationen, da, wie bereits erwähnt, der Diabetiker zu putriden Infektionen neigt.

Nach der Operation werden wir die antidiabetische Kur weiterführen, vor allem gegen die Herzschwäche mit wirksamen Mitteln vorgehen, häufige Waschungen des Körpers vornehmen, um eine Infektion der Wunde durch die starke Schweißabsonderung des Diabetikers zu vermeiden. Wichtig ist es auch, gegen die beim Diabetiker bestehende Schlaflosigkeit, welche sich nach Operationen noch steigert, mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln, wie Chloral, Pantopon, Opium usw. vorzugehen.

Von den speziell beim Diabetiker auszuführenden Operationen sind vor allem die Eingriffe

[1]) Hergestellt von der Kaiser Friedrich-Apotheke Berlin, Karlstraße.

wegen Furunkulose und Karbunkel zu nennen. So lange hier keine Neigung zur progredienten Phlegmone besteht, können wir uns mit kleinen Inzisionen und der Klapp'schen Saugbehandlung begnügen. Sobald aber die Infektion fortschreitet, müssen wir rücksichtslos vom Messer Gebrauch machen.

Wiederholt sich die Furunkulose, oder zieht sich die Heilung sehr in die Länge, so empfehle ich die von Wright eingeführte Opsoninbehandlung, bei der aus dem Staphylokokkenstamm, welcher die Infektion hervorgerufen hat, eine Vaccine bereitet und dem Patienten injiziert wird.

Auch wegen der beim Diabetiker an den Zehen auftretenden Gangrän sind wir zu Eingriffen genötigt. Hier ist eine konservative Therapie gewöhnlich deshalb nicht möglich, da sich sehr bald im Anschluß an die Gangrän eine progrediente Phlegmone anschließt, welche verstümmelnde Operationen fordert. Namentlich wenn die diabetische Gangrän mit einer Arteriosklerose verbunden ist, nützt an der unteren Extremität, selbst wenn die Gangrän nur bis zum unteren Drittel des Unterschenkels geht, nur die Absetzung des Gliedes am Oberschenkel. Denn wir müssen immer bedenken, daß bei einer tieferen Absetzung der Amputationsstumpf sowohl infolge der bestehenden Arteriosklerose als des Diabetes nur allzuleicht Sitz einer neuen Gangrän wird.

Ein ungünstiges Zeichen ist es stets, wenn nach einem operativen Eingriff der Zuckergehalt des Urins stark steigt. Geringe Steigerungen sind die Regel. Gegen die stärkeren Steigerungen aber müssen wir mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln vorgehen. Ich empfehle hier vor allem subkutane Kochsalzinfusionen in das Rektum und unter die Haut. 30—50 g Natron bicarbonicum pro Tag, Äther und Kampfer gegen die Herzschwäche. Dieselben Maßnahmen müssen wir treffen, wenn sich im Anschluß an die Operation ein Coma diabeticum entwickelt. Es wäre falsch, wenn wir im Koma unsere Patienten bereits aufgeben wollten. Auch bei den bereits bewußtlosen Patienten müssen wir fortdauernd die oben erwähnten Maßregeln treffen, und ich habe es so wiederholt erreicht, daß ein bereits aufgegebener Diabetiker sich trotzdem wieder erholt hat.

Wenn wir auch mit dieser Komplikation immer rechnen müssen, so wäre es doch verkehrt, den Standpunkt zu vertreten, daß man beim Diabetiker, wenn irgendmöglich, überhaupt keine Operationen ausführen soll. Für die leichteren Formen ist dies sicher verkehrt, da wir durch die prophylaktische, antidiabetische Kur und die richtigen Maßnahmen beim operativen Eingriff in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle operieren können, ohne daß der Organismus des Diabetikers wesentlich mehr erschüttert wird, als der eines Gesunden. Nur bei den schweren Formen des Diabetes ist größere Vorsicht geboten und sind wenn möglich große chirurgische Eingriffe zu vermeiden.

Trotzdem hat die moderne Chirurgie uns Wege gezeigt, daß wir auch bei den schweren Formen des Diabetes, selbst die größten Operationen bisweilen mit Erfolg auszuführen imstande sind.

---

3. Röntgentiefentherapie.[1])

Von

Dr. **Alexander Pagenstecher** in Braunschweig.

I. Physikalische Vorbemerkungen.

Schon kurz nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wurde der Einfluß derselben auf oberflächlich gelegene Tumoren festgestellt, und dies führte naturgemäß zu dem Versuch, tiefer gelegene Geschwülste mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Das war damals unmöglich, denn, bevor die Strahlen zur Wirkung auf die Geschwülste kamen, zeigte die Haut schwere, der Verbrennung ähnliche Erscheinungen und nötigte zum frühzeitigen Abbruch der Behandlung. Daneben hinderten den Erfolg die damals noch ungenügenden Instrumentarien und der durch die lange Dauer der Behandlung bedingte erhebliche Röhrenverbrauch.

Zunächst mußte also die Technik versuchen, leistungsfähige Instrumentarien zu bauen, Instrumentarien, die bei möglichst geringem Röhrenverbrauch möglichst große Quantitäten von Röntgenstrahlen in die Tiefe sandten. Zu diesem Zwecke waren sehr harte Röhren notwendig, da weiche Strahlen an der Oberfläche absorbiert werden.

Einen ersten Versuch zur Lösung dieses Problems stellt die Dessauer'sche[2]) Homogenbestrahlung (Bestrahlung in großem Abstand und dadurch erreichte Homogenität der Strahlen) dar, die indes schon wieder als zu kostspielig und zu langandauernd verlassen ist.

Filtrierung. Schon im Jahre 1903 machte außerdem Perthes[3]) darauf aufmerksam, daß es möglich sei, die Tiefenwirkung bei der Radiotherapie dadurch zu steigern, daß man die harten Strahlen von den weichen durch ein Filter, z. B. durch eine vorgelegte Stanniollage oder eine Alumi-

[1]) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein Braunschweig.

[2]) Dessauer: Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse (Med. Klinik 1905 Nr. 21); derselbe: Probleme und Methode der Tiefenbestrahlung mit Röntgenstrahlen (Therapeutische Rundschau 1908 Nr. 44); derselbe: Eine neue Anwendung der Röntgenstrahlen (Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft 1907 Bd. 9 Nr. 3). Gauß-Lembcke Röntgentiefentherapie S. 183 ff.

[3]) Perthes: Zur Frage der Röntgentherapie des Karzinoms (Archiv für klinische Chirurgie Bd. 71 H. 4); derselbe: Versuche einer Bestimmung der Durchlässigkeit menschlicher Gewebe für Röntgenstrahlen mit Rücksicht auf die Bedeutung der Durchlässigkeit der Gewebe für die Radiotherapie (Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 8 H. 1).

niumschicht trennen und dadurch die Durchdringungsfähigkeit des Strahlengemisches unter besserer Schonung der Haut steigern könne. Er kam zu dem Schluß, daß die Intensitätsabnahme der Strahlung um so geringer sei, je härter die Röhre ist. Besser und sicherer als durch harte Röhren erhält man also eine auf die stärker durchdringenden Strahlen beschränkte Strahlung durch die Filtrierung. Nach den Untersuchungen von Perthes absorbiert 1 cm Gewebe annähernd die gleiche Energie von Röntgenstrahlen, wie 1 cm Wasserschicht und 1 mm Aluminium. Infolgedessen empfahl Walter[4]) einen der Haut möglichst ähnlichen Stoff, z. B. Leder, und ging von der Annahme aus, daß die Strahlen, die einen hautähnlichen Stoff bereits passiert haben, auch durch die Haut gut durchtreten können.

Die einzelnen Filter. Zur Besprechung der einzelnen bisher in der Röntgentechnik verwandten Filter teilen wir dieselben am besten in schwache und starke Filter ein. Die Filterwirkung setzt sich zusammen aus der Dicke und dem spezifischen Gewicht der bestrahlten Substanz.

Zu den schwachen Filtern gehört die Luft; sie bewirkt eine gewisse Filtrierung bei der Bestrahlung ohne Schutz, der Filterschutz ist minimal und hängt von der zwischen Röntgenrohr und Objekt befindlichen Luftsäule ab. Daß irgendein Radiologe das Wasser als Filter benutzt hat, ist mir nicht bekannt. Anders ist das mit dem Lederfilter. Das Lederfilter hat Bedeutung bei Verwendung mittelharter Röhren, denn die weicheren Strahlen werden von ihm gut aufgehalten, seine Bedeutung verliert es bei harter Strahlung; treten die harten Strahlen doch ohne weiteres durch das Leder hindurch. Für härtere Röhren ist also die Verwendung des Lederfilters abzulehnen.

Besser sind Glasfilter, die die Strahlen außerordentlich härten, daneben werden Stanniolfilter verwendet, und die von Jaksch[5]) in Prag eingeführten Silberfilter. Doch hat die von Jaksch empfohlene Silberplatte eine außerordentlich starke Sekundärstrahlung, d. h. das von den Strahlen getroffene Silberfilter sendet sekundär seinerseits Strahlen aus; es ist die Möglichkeit nicht abzulehnen, daß diese Strahlen die Haut schädigen.

Auf das jetzt fast allgemein benutzte Aluminiumfilter möchte ich vor allem hinweisen. Das Aluminiumfilter wird in verschiedenen Dicken von 1—10 mm verwandt. Durch physikalische Untersuchungen stellte Gauß[6]) fest, daß die günstigste Tiefenwirkung bei möglichster Schonung der Röhre durch ein 3 mm dickes Aluminiumfilter hervorgerufen wird. Bei Verwendung eines Filters von dieser Dicke hat Gauß keine Spätschädigungen bemerkt.[7])

Bei der Filtertherapie ist die Erreichung der erforderlichen Röntgenstrahlenmenge um so rascher möglich, je mehr die Röhre der Haut genähert ist; daraus ergibt sich mit Rücksicht auf die Ökonomie des Röhrenbetriebes, die Röhre tunlichst nah an den zu bestrahlenden Gegenstand heranzubringen.[8])

Messungsverfahren. Diese Betrachtung führt uns zu der Frage: wie messen wir die Röntgenstrahlenmenge und wie die Röhrenhärte?

Beide Messungen sind sehr wichtig, hängt doch von ihnen das Resultat der Bestrahlung und die Vermeidung von Hautschädigungen ab. Ich will Sie aber mit der Aufzählung der mehr oder weniger komplizierten Instrumente zur Messung der Röhrenhärte nicht langweilen; ungenau sind sie alle.

Schon die Zahl der Methoden zur Messung der verabreichten Röntgenstrahlenmenge — ich nenne hier nur die Methode nach Sabouraud-Noiré,[9]) das Fällungsradiometer nach Schwarz,[10]) die Quantimeterstreifen nach Kienböck,[11]) das Holzknecht'sche Radiometer[12]) zeigen, daß man das, was man wünschte, noch immer nicht gefunden hat. Erwähnen möchte ich das Quantimeter nach Kienböck, bei dem durch das Röntgenlicht eine Verfärbung photographischen Papiers eintritt, die an einer Skala ihrer Intensität nach abgelesen werden kann; der Vorteil dieser Methode ist der, daß der Radiologe stets einen Beweis für die verabreichte Röntgenstrahlenmenge in Händen hat. Ich benutze seit jetzt zwei Jahren das Holzknecht'sche Radiometer. Es ist einfach und, wenn man damit zu arbeiten versteht, hinreichend genau.[13])

---

[4]) Walter: Zur Technik der Röntgentherapie (Fortschritte Bd. 8 S. 302).

[5]) Fortschritte Bd. 13 S. 344, dagegen vergleiche Walter: Über das röntgenologische Absorptionsgesetz und seine Erklärung (Fortschritte Bd. 8 S. 301).

[6]) Gauß-Lembcke: Röntgentiefentherapie S. 23 ff.

[7]) Gauß-Lembcke: Röntgentiefentherapie S. 147 ff. im Gegensatz hierzu steht Iselin: Schädigungen der Haut nach Tiefenbestrahlung (Aluminium), kumulierende Wirkung (Münch. med. Wochenschr. 1912 S. 2660).

[8]) Grundlegende Berechnungen durch Perthes (Fortschritte Bd. 8 S. 12 ff.), von der Freiburger Schule zuerst praktisch durchgeführt.

[9]) Sabouraud-Noiré-Leuchtschirmstückchen färben sich gelb.

[10]) Schwarz: Eine Flüssigkeit trübt sich durch Kalomelausscheidung. Schwarz: Über die Fortschritte in der Dosierung der Röntgenstrahlen und das einstufige Kalomelradiometer (Münch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 50).

[11]) Kienböck: Bromsilberpapier färbt sich nach dem Entwickeln. Kienböck: Über Dosimetrie und das quantimetrische Verfahren (Fortschritte Bd. 9 S. 276). Bucky: Zur Dosimetrie der Röntgenstrahlen, dazu die Bemerkung von Kienböck (Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 27).

[12]) Mitteilung von Dr. Holzknecht beim VI. Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft Berlin 1910, ferner desselben Beschreibung des Radiometers in Röntgenologie (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910 Augustheft), derselbe: Weitere Mitteilungen über die Skala zum Sabouraud (Fortschritte Bd. 15 S. 374); derselbe: Ein neues Dosimeter für Röntgenstrahlen (Wien. med. Wochenschr. 1911 Nr. 35).

[13]) Nicht unwichtig ist folgendes: 1 H (Holzknechteinheit) = 2 X (Kienböck) = $^1/_5$ Sabouraud's-Teinte = $1^1/_2$ (Kalom. (Schwarz), (zitiert nach Dessauer-Wiesner Leitfaden des Röntgenverfahrens S. 299).

Es beruht auf der Eigenschaft des Baryumplatinzyanürs, sich durch Röntgenstrahlenlicht zu verfärben. Dieser Effekt wurde zuerst von Sabouraud zu einem Meßverfahren verwendet. Holzknecht hat dazu nach Art des Fleischl'schen Hämoglobinometers eine Skala konstruiert. Er verwendet ein an einem Ende helles, am anderen Ende dunkles Farbband, das über einem unbestrahlten Sabouraudscheibchen verschoben, diesem alle Stufen von Färbungen gibt, welche auf einem zweiten durch Röntgenlicht hervorgerufen werden können. Die Bestimmung erfolgt in der Regel nach zwölf Einheiten, die als Holzknechteinheiten bezeichnet werden und von denen fünf erforderlich sind, um ein Erythem ohne Filterschutz hervorzurufen.

In allerletzter Zeit ist die aus der Radiummessung wohlbekannte elektrometrische Meßmethode für die Röntgendosimetrie dienstbar gemacht worden. Ein geeignetes Meßinstrument wurde hierfür zuerst von Löwenthal auf dem Röntgenkongreß 1912 als Jonometer angegeben. Ein Jahr darauf das Jontoquantimeter von Szilard.

Andere Methoden zur Vermehrung der Tiefenwirkung. Ich gehe jetzt über auf die Bemühungen, durch Veränderung der Hautempfindlichkeit den Röntgenstrahlen Eingang in größere Tiefen zu ermöglichen.

Denn mit der Auswahl der für die Tiefentherapie erforderlichen Strahlen durch Verbesserung der Apparate, Filtrierung der Strahlen, genaue Messung der verabreichten Strahlenmenge, ist noch nicht alles getan, selbst durch diese verbesserte Strahlenqualität ist es in vielen Fällen noch nicht möglich, die nötige biologische Wirkung zu erzielen. Die weitere Steigerung dieser biologischen Wirkung ist auf zweierlei Weise möglich: entweder wir bestrahlen den der Therapie unterworfenen Körperteil von mehreren Seiten, sog. Kreuzfeuermethode,[14]) oder die Haut wird in besonderer Weise präpariert, d. h. für die Strahlen unempfindlicher gemacht.

Kreuzfeuermethode. Was die Kreuzfeuermethode anbetrifft, so ist bekanntlich der Bestrahlung der Haut durch die Erythemdosis eine Grenze gesetzt. Es lag also nahe, statt der einen Einfallspforte mehrere zu wählen, und statt von einer Seite, die Geschwulst von den verschiedensten Seiten zu bestrahlen. Die im Schnittpunkt der Strahlenkegel gelegenen Geschwulstmassen werden bei Verwendung von beispielsweise drei Röhrenstellungen von der dreifachen Dosis Röntgenstrahlen getroffen, während die jedesmalige Hautfläche nur die einfache Erythemdosis bekommt. Zum ersten Male ist diese Kreuzfeuermethode wohl von Levy-Dorn[15]) angewandt worden.

[14]) Geschildert in Wetterer Handbuch der Röntgentherapie S. 371; ferner Gauß-Lembcke, Röntgentiefentherapie S. 99.

[15]) Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1904. Prinzipiell entspricht dies der mehrstelligen Totalbestrahlung Holzknecht's (Wetterer: Röntgentherapie S. 355), nur wollte Holzknecht damit eine optimale Gleichmäßigkeit der Wirkung erreichen, während hier eine Summation der Tiefenwirkung erstrebt wird.

Desensibilisierung. Neben dieser Methode ist vor allem die Desensibilisierung der Haut und die Sensibilisierung des zu bestrahlenden Gewebes ein Moment, das die Wirkung der Strahlen noch erhöhen kann. Denn die unempfindlicher gemachte Haut vermag wesentlich höhere Erythemdosen, als die sensibilisierte, zu vertragen.

Diese Desensibilisierung kann auf mechanische Weise bewirkt werden, durch Kompression nach dem Vorgang von Schwarz.[16]) Er fand, daß durch Kompression der Haut mit dünnen Holzstäbchen, an deren Stelle später die Bindenkompression trat, die Sensibilität der Haut so weit herabgesetzt werden könne, daß sie auf diese Weise die doppelte Erythemdosis verträgt. Ein Übelstand dieser Methode ist, daß es zu einer ungewollten Kompression der Geschwulst kommt und dadurch auch diese desensibilisiert und der Erfolg in Frage gestellt wird.

In der durch Lenz[17]) eingeführten Unempfindlichmachung der Haut durch Suprarenin sowie in der Verwendung der Hochfrequenzströme besitzen wir ähnliche Methoden. Ihr gemeinsamer Zweck ist die Haut blutleer zu machen und dadurch die Absorption für die weichen Strahlen in der Haut zu vermindern. Da in gemeinsamen Versuchen von Löwenthal und mir in letzter Zeit festgestellt wurde, daß das Blut ein relativ hohes Absorptionsvermögen für solche Strahlen besitzt, so ist diese sonst schwer verständliche Tatsache nunmehr genügend geklärt.

Eine eigenartige Methode ist die Metallschutznetzmethode von Alban Köhler[18]) (Wiesbaden), die an sich geistreich erdacht, heute kaum mehr benutzt wird.

Sensibilisierung. Parallel mit dieser Desensibilisierung der Haut gehen die Versuche, die zu bestrahlenden Gewebe für Röntgenstrahlen empfindlicher zu machen. Nach neueren [19]) Untersuchungen wird die Sensibilität gesteigert dadurch, daß das Gewebe in hyperämischen Zustand gesetzt wird; diese Methode wurde zuerst bei Myombestrahlungen angewandt, indem man heiße Scheidenduschen verordnete. Später wurde

[16]) Gauß-Lembcke: Röntgentiefentherapie S. 166. Über dasselbe Thema Schmidt: Eine Vorrichtung zur Desensibilisierung der Haut bei Tiefenbestrahlungen (Fortschritte Bd. 15 S. 117).

[17]) Reicher und Lenz: Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft 1910 S. 42.

[18]) Koehler: Theorie einer Methode, bisher unmöglich anwendbar hohe Röntgendosen in der Tiefe des Gewebes zur therapeutischen Wirksamkeit zu bringen ohne schwere Schädigung des Patienten zugleich eine Methode des Schutzes gegen Röntgenverbrennungen überhaupt (Fortschritte Bd. 14 H. 1); derselbe: Röntgentiefentherapie mit Metallschutznetz (Praktische Erfolge) (Strahlentherapie Bd. 1 H. 1 u. 2).

[19]) Gauß-Lembcke: Röntgentiefentherapie S. 164.

sie mit der von v. Bernd[20]) erstmalig angewandten Diathermiebehandlung kombiniert.

Die günstige Wirkung der Hyperämie beruht natürlich auch wieder auf dem oben erwähnten starken Absorptionsvermögen der roten Blutkörperchen für Strahlen.

Einen aussichtsvollen Weg hat Werner[21]) durch die Einführung des Borcholins in die Strahlentherapie der Geschwülste beschritten, das er als den Träger der spezifischen Strahlenwirkung anspricht und zur Sensibilisierung der Geschwülste subkutan der Blutbahn zuführt. Die Verwendung von Schwermetallen zur besseren Ausnutzung durchdringender Strahlung mittels intravenöser oder intratumoraler Zufuhr ist noch in den Anfängen begriffen.

Fassen wir die physikalischen Grundlagen der Tiefentherapie noch einmal zusammen, so kommen wir zu folgenden Sätzen:

Zweck der Tiefentherapie ist, möglichst große Dosen Röntgenstrahlen ohne Schädigung der Haut in die Tiefe zu bringen. Die Dosis muß so groß sein, daß sie zu biologischer Wirksamkeit kommen kann, und dies wird erreicht durch Nahbestrahlung mit genügend harten Röhren und Sensibilisierung des Tumors.

Zum Schutze der Haut wird stets unter einem 3 mm dicken Aluminiumfilter bestrahlt, und zwar, wenn möglich, durch verschiedene Einfallspforten. Zu ihrem weiteren Schutze wird die Haut desensibilisiert, am praktischsten durch Kompression, oder durch Adrenalin.

II. Röntgentiefenbehandlung bei den einzelnen Erkrankungen.

Nicht alle Gewebe sind gleich röntgenlichtempfindlich, d. h., bei den einzelnen Geweben dauert es eine verschiedene Zeit, bis die biologische Wirkung erreicht wird. Es ist wichtig, diese Röntgenempfindlichkeit festzustellen, da dadurch von vornherein die Beurteilung der Beeinflußbarkeit einer Krankheit durch Röntgenstrahlen erleichtert wird.

Verschiedene Empfindlichkeit der Gewebe. Zu diesem Zwecke hat Wetterer[22]) Tabellen aufgestellt, aus denen man ersieht, daß das lymphatische und das kindliche Gewebe am empfindlichsten sind, am wenigsten die Knochen und von pathologischem Gewebe die Warzen. Man also mit Recht von einer elektiven Wirkung der Röntgenstrahlen sprechen. Gleich nach der Bestrahlung zeigt sich an der bestrahlten Haut weder subjektiv noch objektiv ein Zeichen; ist jedoch die Erythemdosis überschritten, so kommt es nach einer je nach der Größe der Überschreitung verschiedenen Zeit zu einer Reaktion auf der Haut. Diese Reaktion kann durch eine einmalige langdauernde Bestrahlung hervorgerufen werden, kann aber auch durch mehrere selbst in Zwischenräumen von mehreren Wochen vorgenommene Bestrahlungen veranlaßt werden (kumulative Wirkung); diese Kumulierung der Strahlenwirkung zeigt sich in der Röntgendermatitis der Radiologen und kann sich zu einer Dermatitis bullosa, ja bis zu einem schweren Hautulcus steigern. Diese Röntgendermatitis zu vermeiden und doch die gewünschten Tiefenwirkungen zu erreichen, ist das Wesentliche bei der Tiefentherapie.

Blutkrankheiten. Wenden wir uns nun zu den inneren Krankheiten, die durch Röntgentiefenstrahlen beeinflußt werden, so muß ich zuerst die Leukämie[23]) nennen, bei welcher nach neueren Untersuchungen der günstige Einfluß auf einer direkten Bestrahlung des Blutes beruht. Diese Einwirkung auf das Blut zeigt sich in dem deletären Einfluß der Strahlen auf die weißen Blutkörperchen. Im Jahre 1903 veröffentlichte Senn,[24]) ein amerikanischer Arzt, seine Erfolge bei der Behandlung von Leukämikern, die er, wie er selbst zugab, auf gut Glück mit Röntgenstrahlen behandelt hatte. Diese Angaben begegneten allgemeinem Unglauben und wurden anfangs von nur wenigen nachgeprüft, erst relativ spät kamen die Nachprüfungen und damit auch die Erfolge. In der Leukämie haben wir den eklatantesten Beweis für die Wirkung der Röntgenstrahlen auf lymphatisches Gewebe. Die Veränderungen, die die Strahlen im erkrankten Organismus hervorrufen, erstrecken sich auf das Blut, die Milz, Drüsenschwellungen, den Stoffwechsel und den Allgemeinzustand des Leukämikers.

Am besten beeinflußbar ist die chronische, myelogene Leukämie. Nach einem initialen Anstiege der Leukocytenzahl kommt es zu einem raschen Abfall. So beobachtete Grawitz[25]) eine Leukämie, wo innerhalb 6 Wochen $1^1/_4$ Million weiße Blutkörperchen auf 8000 zurückgingen. Neben der Veränderung in der Quantität des Blutes, kommt es auch zu qualitativen Veränderungen. Die granulären Myelocyten nehmen an Zahl stark ab, während die polynukleären sich nur wenig vermindern.

Anders sind die Veränderungen bei der lymphatischen Leukämie. Trotz einer starken Reduktion der Leukocytenzahl bleibt der Prozentsatz der Lymphocyten lange bedeutend und erst,

---

[20]) Lenz: Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft 1911 Bd. 7 S. 114.

[21]) Werner: Vergleichende Studien zur Frage der biologischen und therapeutischen Wirkungen der Radiumstrahlen, S. 84. Habilitationsschrift, Heidelberg 1906.

[22]) Wetterer: Handbuch der Röntgentherapie 1908 S. 176/78.

[23]) Literatur bei Wetterer: Röntgentherapie S. LVI ff. ferner Biermann: Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen (Deutsche med. Wochenschr. 1912 Nr. 1).

[24]) Senn: The therapeutic value of Röntgen ray in the Treatment of Pseudoleukaemia (New York med. Record 1903 I S. 670); derselbe: Case of splenomedullary leukaemia successfully treated by the use of the Röntgen ray (New York med. record 1903 II S. 281).

[25]) Das folgende nach Wetterer: Röntgentherapie S. 630 ff.

wenn die Zahlenwerte ganz normal geworden sind, tritt die qualitative Veränderung ein.

Zusammenfassend können wir mit Wetterer,[26]) dem ich in der Hauptsache in diesen Ausführungen folge, sagen:

Die myelogene Leukämie zeigt rasch und fast regelmäßig qualitative Besserung, im Verhältnis hierzu spielt sich die quantitative Veränderung unregelmäßig ab, bei der lymphatischen Leukämie dagegen tritt zuerst die quantitative Besserung ein, die qualitative dagegen kommt spät und unvollkommen zum Ausdruck.

Die Röntenbehandlung der Leukämie ist heutzutage das einzige Verfahren, das einen Einfluß auf die Weißblutkrankheit hat, abgesehen vom Arsen, Thorium-X und Benzol deren Wirkung aber lange nicht so eingreifend und dauernd ist. Von einer Heilung kann ich nicht berichten, wenngleich einzelne Fälle sich durch intermittierende Röntgenbehandlung außerordentlich günstig beeinflussen ließen, so günstig, daß die betreffenden Kranken jahrelang ihren Beruf wieder versehen können und nur eine kleine Veränderung im Blutbild darauf aufmerksam macht, daß doch nicht alle Gefahr geschwunden ist. Der Umstand, daß bei verbesserter Technik die Resultate der Röntgentherapie bessere werden und bereits geworden sind, spricht dafür, daß wir mit den Röntgenstrahlen die Ursache der Erkrankung selbst treffen. Es liegt also — wenn dem so ist —, naturgemäß alles an unserer Technik und der weiteren Ausbildung der Tiefentherapie, wenn uns auf diesem Gebiete noch mancher schöne Erfolg beschieden sein wird.

Wenden wir uns nun zu den der Leukämie verwandten Erkrankungen, so gibt es über die an sich seltene Pseudoleukämie nur geringe Erfahrungen; teils wurden Besserungen erzielt, teils nicht; ein Versuch empfiehlt sich.

Günstiger lauten schon die bei der Hodgkin'schen Krankheit beobachteten Erfolge, und diese werden um so besser, je röntgenlichtempfindlicher das Gewebe wird.

Am besten sind infolgedessen die Erfolge bei der Lymphosarkomatosis, sofern nicht unter der Affektion leukämische Drüsentumoren sich verbergen.

Schwere und perniciöse Anämien haben bisher den Heilversuchen widerstanden, ebenso sind die Ansichten über therapeutische Beeinflußbarkeit der Banti'schen Krankheit geteilt.

Tuberkulose. Als zweite Krankheitsgruppe, die, teils der inneren Medizin, teils der Chirurgie angehörig, sich als beeinflußbar durch Röntgenstrahlen gezeigt hat, möchte ich die Tuberkulose nennen. Zwar gehören alle Versuche, die Tuberkulose durch Abschwächung oder gar Tötung der Tuberkelbazillen mit Röntgenstrahlen zu bekämpfen, in das Gebiet des bis jetzt nicht Ausführbaren, denn dazu brauchen wir mehr als die einfache Erythemdosis, dagegen ist ein Einfluß der Röntgenstrahlen auf das frische tuberkulöse Gewebe außer Frage. Beginnen wir mit der Tuberkulose der Knochen und Gelenke, so sind da in letzter Zeit, nachdem die Bestrahlung unter Filterschutz es ermöglichte, hohe Dosen in die Tiefe zu bringen, geradezu überraschende Heilungen beobachtet worden, tuberkulöse Fisteln schlossen sich, in vielen Fällen wurden Amputationen entbehrlich, indem die Prozesse ohne chirurgische Hilfe abheilten; wenn Amputationen erforderlich wurden, gelang es, die oft nur schwer sich schließenden Wunden durch Röntgenbestrahlung der rascheren Heilung zuzuführen. Freund[27]) nimmt an, daß die X-Strahlen das kalkarme Gewebe verhältnismäßig rasch durchdringen und in der Nähe des Krankheitsherdes eine stärkere Hyperämie erzeugen, außerdem kommt es sicher zu einer Schädigung des empfindlichen, weil jungen, Granulationsgewebes. Während noch vor zwei Jahren berufene Autoren der Röntgentherapie nur eine gewisse Bedeutung bei der Behandlung tuberkulöser Gelenkleiden zuschreiben konnten, können wir heute nach den äußerst günstigen Resultaten von Wilm, Baisch[28]) und Iselin[29]) feststellen, daß die Röntgentherapie in vielen Fällen etwas dem chirurgischen Eingriffe gleichwertiges leisten kann und in manchen Fällen sogar dem chirurgischen Eingriff, weil dieser meistens verstümmelnd wirkt, vorzuziehen ist. Nur bei Kindern ist auch jetzt noch große Vorsicht geboten, da durch die Bestrahlung erfahrungsgemäß die Knochenkerne in ihrem Wachstum gestört werden, eine Gefahr die nach Reyher[30]) indes nicht allzugroß zu sein scheint.

In ähnliche Konkurrenz mit den Röntgenologen treten die Chirurgen bei der Behandlung der tuberkulösen Lymphome.[31])

Diese oft lange Zeit ohne besondere Beschwerden bestehenden Drüsenschwellungen sind meist der Gegenstand von lange vergeblichen

[26]) Literatur bei Wetterer und Gocht.

[27]) Freund: Tuberkulöse Karies des rechten Zeigefingers durch Röntgenstrahlen beseitigt (K. K. Ges. der Ärzte Wien 1904 28. Oktober) und derselbe: Radikalheilung von Lupus vulgaris und Knochenkaries mit X-Strahlen (Wien klin. therapeut. Wochensch. 1904 Nr. 9).

[28]) Baisch: zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome (Berliner klin. Wochensch. 1911 Nr. 44); derselbe: Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose (Klin. therapeut. Wochensch. 1912 Nr. 21); derselbe: Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bes. der tuberkulösen Lymphome (Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Karlsruhe 1911); derselbe: Diskussionsbemerkungen auf der nächsten Versammlung in Heidelberg 1912; derselbe: Röntgenbehandlung tuberkulösen Lymphome (Strahlentherapie Bd. I S. 286).

[29]) Iselin: Von der Behandlung der chirurgischen Knochen- und Gelenktuberkulose mit Röntgenlicht (Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1910 Bd. 103, S. 483).

[30]) Reyher: Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde S. 1—11.

[31]) Eigene Beobachtung bei einem 29 jährigen Manne: Taubeneigroße, tuberkulöse Anschwellung der linken Halsdrüsen, Behandlung unter Glasfilter und Kreuzfeuerbestrahlung mit 12 Holzknechteinheiten. Nach 4 wöchentlicher Behandlung sind die Drüsen nur noch als erbsengroße Knötchen zu fühlen

therapeutischen Bemühungen. Durch keins der inneren Mittel können wir den Fistelprozeß, die Vereiterung hindern, nur die Chirurgie konnte früher hier helfen, und auch das meistens infolge der Messerscheu des Patienten zu spät.

Entstellende Narben, Fisteln, Eiterungen waren die Folge. Seit nunmehr fünf Jahren werden tuberkulöse Drüsentumoren auf Anregung von Holzknecht[32]) u. a. bestrahlt, die Erfolge sind so gute, daß wir seitdem die Röntgenbestrahlung bei den tuberkulösen Drüsentumoren als die geeignetste Therapie bezeichnen können.

Am besten beeinflußbar sind die noch nicht vereiterten Drüsen, auch die mit Eiter stark durchsetzten Drüsen sind der Radiotherapie zugänglich, aber nur in der Art, daß bei ihnen in der Regel der Einschmelzungsprozeß beschleunigt und durch eine kleine Inzision, Punktion und einen ähnlichen Eingriff der Prozeß zum Stillstand gebracht wird.

Der Vorteil der Radiotherapie ist am größten, wenn die Fälle möglichst frühzeitig zur Behandlung kommen, wenn also noch keine Erweichung oder Fistelbildung eingetreten ist. Die Drüsen verschwinden niemals ganz, sondern es lassen sich auch nach Monaten kleine, wenn auch meist kaum erbsengroße, Knötchen nachweisen.

Auffallend zeigt sich hier die verschiedene Röntgenlichtempfindlichkeit der Gewebe. Während lymphatische und lymphosarkomatotische Drüsentumoren auffallend rasch, fast explosionsartig, reagieren, ist dies bei den tuberkulösen nicht der Fall, sie reagieren zwar, aber sehr langsam, ein Rezidiv ist dagegen im Gegensatz zu den leukämischen Tumoren nicht häufig.

Der Lupus,[33]) bei dem in Verbindung mit der Finsenbestrahlung die Röntgentherapie recht gute Erfolge gibt, fällt nicht in das Gebiet der Tiefentherapie und bedarf daher nur der Erwähnung. Ohne Erfolg, obwohl häufig versucht, ist die therapeutische Beeinflußbarkeit der Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen. Bei chirurgisch nicht angreifbarer Nierentuberkulose wird dagegen von Erfolgen berichtet, die sich in einer Besserung des Urinbefundes und der allgemeinen Ernährung äußern sollen. Ich habe darüber keine Erfahrung. Über Erfolge, die an Heilung grenzen, werden auch bei schwerer Kehlkopftuberkulose referiert.[34]) In letzter Zeit verwenden Löwenthal und Verf. die auf Grund elektrometrischer Messungen festgestellte Tatsache, daß Röntgenstrahlen noch durch 1—5 mm dickes Blei in genügenden Quantitäten hindurchgehen, zur Behandlung tiefliegender Prozesse und versprechen uns auch bei Tuberkulose der Lunge wie bei schwer erreichbaren Gelenkprozessen von dieser Behandlung erhebliche Besserung der Erfolge.

Gelenkkrankheiten. Neben der tuberkulösen Erkrankung des Knochenskeletts und der Gelenke sind es

Gicht, chronischer Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans,[35])

bei denen die Röntgenstrahlen mit mehr oder weniger Erfolg angewandt worden sind. Wie bei der tuberkulösen Gelenkerkrankung beeinflußt die Strahlung das erkrankte Gelenk direkt und zwar bessern sich Schmerz, Schwellung, Bewegungsstörung häufig schon bald nach der Bestrahlung, die Besserung, zu der auch die Beweglichkeitszunahme zu rechnen ist, beruht vermutlich in der Beseitigung der Wucherungen des Knorpels und der Gelenkkapsel. (Schluß folgt.)

(Journal 1912 Nr. 2). — — Kind St., schmerzhafte, guthühnereigroße Geschwulst an der rechten Halsseite, Behandlung mit Rs. unter 2,5 Aluminiumfilter mit 5 ½ H. Einschmelzung eines Teils der Drüse. Entleerung durch Punktion. Rückgang der Erscheinungen besonders des Schmerzes, aber Bildung von tuberkulösen Granulationen, die unter Mesbébehandlung zur Heilung kamen. Drüse jetzt schmerzlos, aber nur gering verkleinert. Keine Fieberwegung mehr. Bei nachträglicher Operation Diagnose bestätigt (Journal 1913 Nr. 11).

[32]) Zitiert nach Wetterer Röntgentherapie S. 690.

[33]) Eigene Beobachtung: 22jähriger Mann, seit 6 Jahren an einem Lupus hypertrophicus der Nase und der Schleimhäute leidend, und erfolglos behandelt, zeigt deutliche Beeinflussung durch Röntgenstrahlen, in der Weise, daß die Borken sich abstoßen und die nässenden Flächen sich überhäuten. Dosierung: in 14tägigem Zwischenräumen erhält Patient vier Monate hindurch je 2 Holzknecht mit einer mittelweichen Röhre. Weitere Therapie: Nachdem die Überhäutung nahezu eingetreten ist, wird Patient nach dem Vorgange von Wichmann mit Mesothorium behandelt nnd der Lupus bis auf eine 50-Pfennigstück große Stelle zur Latenz gebracht. Diese letzte Stelle heilt, nachdem in 8tägigen Zwischenräumen unter 3 mm Aluminium je eine volle Erythemdosis verabreicht ist. Diese zuerst auf Anregung von Löwenthal angewandte Filterung ist meines Wissens noch nicht bei so oberflächlichen Prozessen wie Lupus verwandt worden. Patient ist noch in Behandlung. (Journal 1913 Nr. 23.)

[34]) Wilm 3: Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen (Tiefenbestrahlung) (Deutsche med. Wochensch. 1910 Nr. 6.)

[35]) Vergleiche die von Wetterer: Röntgentheraupie S. 695 publizierten Fälle.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. Lilienstein-Nauheim schreibt über die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen. Es handelt sich bei dieser Methode um eine Entlastung innerer Organe durch dosierte periphere Venenstauung (Med. Klinik Nr. 35). Sie wird in einfacher Weise dadurch bewirkt, daß zwei der

bekannten Armmanschetten zu Blutdruckzwecken, die miteinander, mit einem Manometer und mit einem Ablaßventil verbunden sind, um beide Oberarme gelegt werden und daß dann mittels des Gebläses der Druck auf 80—100 mm Hg erhöht wird. Die Stauung wird ungefähr auf 1—2 Minuten ausgedehnt und diese Prozedur in einer Sitzung 4—5 mal wiederholt. Am Tage wird das Verfahren höchstens einmal, meist aber nur jeden zweiten oder dritten Tag angewendet bis die Kompensation hergestellt wird. Schon früher war von Tornay und von Tabora das Abbinden der Glieder, eine Manipulation, die auch als unblutiger Aderlaß bezeichnet wurde, zur Beseitigung von Herzkompensationsstörungen angewendet worden. Lilienstein hebt hervor, daß sein Verfahren einfacher ist, die Kontrolle des Druckes ermöglicht und daß außerdem das von den Autoren empfohlene stundenlange Abbinden, wie von diesen selbst angegeben, mit einer gewissen Vorsicht ausgeübt werden muß. Die Wirkungsweise ist in der Hauptsache mechanisch zu erklären. Ohne auf die mathematische Formel, die Lilienstein unterbreitet, einzugehen, sei daraus nur der Schluß mitgeteilt, daß anzunehmen ist, daß während der Stauungen die nicht gestauten freien Gefäßbezirke im quadratischen Verhältnis stärker durchströmt werden, je mehr Gefäßbezirke aus der Zirkulation ausgeschaltet werden. Bei Kompensationsstörungen nimmt man schon auf Grund der stärkeren Füllung der Venen eine Verlangsamung des Blutstromes an, eine Verlangsamung, die sich auf ziemlich alle Gefäßgebiete erstrecken kann (Herzfehlerzellen, Leber-, Milzschwellung, Ödeme usw.). Durch die künstliche Stauung wird also die Geschwindigkeit des Blutstromes, mit anderen Worten die Blutmenge, die in der Zeiteinheit ein Kapillarnetz von bestimmter Fläche durchströmt, also die Zirkulationsgröße, vermehrt. Dieser Faktor ist aber in therapeutischer Beziehung wichtiger als der arterielle Blutdruck. Da nun Lilienstein bei der angegebenen kurzen Behandlungszeit auffällige Dauerwirkungen gesehen hat, fragt sich, wie dies zu erklären ist. Man weiß, daß bei Herzschwäche, wie experimentell nachgewiesen, die beiden Ventrikel bei der Systole sich nicht vollständig entleeren, daß bei jeder Herzkontraktion etwas Blut in der Kammer zurückbleibt. Wenn die Phlebostase auch nur 1—2 Minuten, d. h. für 70—140 Herzkontraktionen die Bedingungen herbeiführt, daß sich die Ventrikel vollständig kontrahieren und entleeren können, so kann dadurch bei systematischer Wiederholung sehr wohl eine Übung des Herzmuskels erzielt werden, indem z. B. Herzmuskelfasern, die vorher durch Überfüllung der Ventrikel zur Untätigkeit verurteilt waren, jetzt wieder in Anspruch genommen werden. Jedenfalls hat Lilienstein seinen 2—300 Patienten subjektive und objektive Erleichterung verschaffen können, ohne daß von Suggestion die Rede sein konnte.

Auch in das Gebiet der Herzkrankheiten fällt die Mitteilung Deussing's zur Unterscheidung organisch bedingter und funktioneller Hypertonie (Med. Klinik Nr. 34). Deussing hat gefunden, daß, wenn man den Blutdruck morgens im Bette bei nüchternem Magen des Patienten prüft, dann alle diejenigen Momente ausgeschlossen werden, welche neben den somatischen Veränderungen des Organismus eine Blutdruckerhöhung bewirken können. Es sind dies einmal die psychischen und körperlichen Erregungen des Tages, zweitens der Einfluß der Nahrungsaufnahme, sowohl der der Verdauungsarbeit, als auch der rein mechanische Einfluß des gefüllten Magens auf das Herz. Findet man also bei der Messung eine Blutdruckerhöhung, so kann man nach Deussing diese Hypertonie als organisch bedingt und als unabhängig von funktionellen Momenten ansehen, als deren Grundlage Arteriosklerose, Nephritis, Polycythämie und Luxusernährung in Frage kommen. In den anderen Fällen fand Deussing manchmal erstaunlich hohe Differenzen. Bei der ersten Untersuchung 145 mm Hg, morgens nüchtern 115, oder 190, morgens 130 usf. Daneben führt er noch Fälle an, in denen ein anfänglich sehr hoher Blutdruck einem zwar minder hohen, aber noch immer pathologischen morgens Platz macht, z. B. 175 zu 160, 185 zu 160 usw. In den Fällen von rein organischer Hypertension besteht endlich gar keine Differenz, oder man findet morgens noch höhere Werte, als bei der ersten Untersuchung (was eigentlich nicht recht verständlich erscheint).

Molnár berichtet über einen respiratorischen Perkussionsschallwechsel der Lunge und seine diagnostische Verwertung (Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 35). Die Intensität und Höhe des Perkussionsschalles der Lunge ändert sich, wie bekannt, bei tiefer Respiration; bei ganz schwacher Perkussion und tiefer Inspiration wird der Perkussionsschall weniger laut, bei starker Perkussion und tiefer Inspiration hingegen lauter. Es beruht dies wahrscheinlich darauf, daß bei der Inspiration der Luftgehalt der Lunge vermehrt und dadurch der Perkussionsschall lauter wird. Bei der Inspiration aber spannen sich die Muskulatur, die elastischen Teile des Thorax und selbst das Lungengewebe, und das Anwachsen ihrer Spannung macht den Perkussionsschall leiser. Welcher von den beiden Faktoren überwiegt, hängt von der Tiefenwirkung der erzeugten Schwingungen ab. Bei schwacher Perkussion ist der äußere Einfluß der Wand relativ groß, da ihre Spannung den Perkussionsschall dämpft, während bei starker i. E. tiefer wirkender Perkussion der vermehrte Luftgehalt der Lunge überwiegt. Molnár fand nun, daß bei Tuberkulosen und zwar schon bei geringfügiger Veränderung der Lungenspitzen bei schwacher Perkussion ein dem normalen entgegengesetztes Verhalten des Perkussionsschallwechsels auftritt. Bei der Untersuchung ist

auf folgende Punkte zu achten. 1. Der Kranke soll tief atmen, 2. die Perkussion soll ganz schwach ausgeführt werden, 3. der zu perkutierende Finger muß mit geringem Druck auf die Thoraxwand gesetzt werden, da eine auf mit starkem Druck aufgesetzten Finger ausgeführte schwache Perkussion nach Sahli einer gewöhnlichen starken Perkussion gleichwertig ist, 4. darf die Perkussion nicht in der Nähe der Grenzen der Krönig'schen Schallfelder geschehen, da hier die Vergrößerung des Feldes bei Inspiration auch bei Gesunden den Schall der schwachen Perkussion lauter machen kann. Unter diesen Vorsichtsmaßregeln findet man, daß schon im frühesten Stadium der Tuberkulose, wenn noch andere Perkussionsunterschiede nicht vorhanden sind, der Schall der schwachen Perkussion bei Inspiration über der Lungenspitze lauter wird. Es beruht dies wahrscheinlich darauf, daß die schalldämpfende Spannung über der tuberkulösen Lungenspitze an Bedeutung einbüßt.

A. u. W. Laqueur schreiben über ihre Erfahrungen bei der Behandlung mit Hochfrequenzströmen (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35). Alle Beobachtungen haben gezeigt, daß die Wirksamkeit der Hochfrequenzströme nicht oder sicherlich nur zum kleinsten Teil auf psychischer Beeinflussung durch Suggestion beruht, denn gerade die Neurasthenie und Hysterie erweisen sich der Behandlung mit Hochfrequenzströmen gegenüber ziemlich refraktär. Wenn bezüglich der Beeinflussung verschiedenartiger Erkrankungen so viele widersprechende Angaben mitgeteilt werden, so beruht dies auf der Verschiedenheit des benutzten Instrumentariums, sowie auf geringen Differenzen in der Applikationsweise, Stromstärke, Zeitdauer usw. So kann es nicht gleichgültig sein, ob mit einer Spannung von 100000 oder 1 Million Volt, ob mit einer Unterbrechungszahl von 1000 oder 10000 gearbeitet wird. Die Autoren fanden z. B. auffällige Schwankungen, die einige Male bis zum völligen Umschlag des therapeutischen Effektes, Erregung statt Beruhigung, Hypertension statt Hypotension bei ein und demselben Patienten führten, als deren Ursache sich kleine Unregelmäßigkeiten im Gang des Apparates herausstellten. Solange noch keine exakte Meßapparate für die einzelnen Stromstärke, Spannung usw. existieren — und erst dann wird die Hochfrequenzbehandlung einer wirklich exakten Durchführung und Erforschung zugänglich sein — solange sind alle die Einzelmomente der Behandlungsweise bei jedem Kranken individuell empirisch festzustellen. Von den einzelnen Erkrankungen, die mit Erfolg behandelt wurden, sind zu nennen: Das Hautjucken infolge von Ekzem oder anderen Erkrankungen. Bei rein nervösem Pruritus versagt das Verfahren in der Regel. Ein Fall von Psoriasis wurde sehr günstig beeinflußt, ebenso tabische Schmerzen und tabische Krisen; in einem Falle waren vorher die Beschwerden so hochgradig, daß schon an die Förster'sche Operation gedacht wurde. Periphere Neuralgien werden öfter schmerzstillend beeinflußt, doch wohl kaum mehr als durch andere Methoden. Hingegen war bei Parästhesien zentraler und peripherer Natur der d'Arsonvalisation eine besondere Wirksamkeit zuzuschreiben. Während, wie schon erwähnt, die allgemeinen Symptome der Neurasthenie und Hysterie im allgemeinen, besonders die Erregungszustände nicht beeinflußt werden, wurden die depressiven Formen der Neurasthenie (Platzangst usw.) entschieden gebessert. Bemerkenswert war der Einfluß auf die Schlaflosigkeit. Mit Bezug auf den bekannten blutdruckherabsetzenden Effekt, der sich in den einzelnen Sitzungen objektiv beobachten ließ, war eine Dauerwirkung doch nur in einem Teil der Fälle zu konstatieren, trotzdem sollen die subjektiven Beschwerden für längere Zeit gelindert werden. Bei vasomotorischen Neurosen ist die Hochfrequenz weniger indiziert als bei den auf organischer Erkrankung beruhenden Störungen im cardiovaskulären System. So wurden z. B. paroxysmale Tachykardie eher ungünstig beeinflußt, während bei den klimakterischen Beschwerden in einem Falle von M. Basedow Besserung erzielt wurde.

Salomon schreibt über diätetische Therapie der Urtikaria (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 35). Die seinerzeit empfohlene Kalktherapie hat sich wenig bewährt. Seit einigen Jahren hat S. die eklatante Wirkung beobachten können, welche die Darreichung einer eiweißarmen Kost auf die Urtikariaeruption ausübt. Der Einfluß ist verständlich, wenn man annimmt, daß die Urtikaria der Ausdruck einer Antikörperbildung auf das Eindringen artfremden Eiweißes ist. Aber auch die andere Auffassung, daß im Darmkanal entstehende Basen z. B. Ergamin, Ursache der Affektion sind, läßt die Ausschaltung der alimentären Eiweißkörper, aus welchen sich jene Basen bilden, indiziert erscheinen. Die Exanthemschübe hören meist 2—3 Tage nach der Einleitung der Diät auf, zum mindesten verliert das Leiden seinen quälenden Charakter, um in den 14 Tagen, während welcher die Kur durchgeführt wird, meist ganz zu schwinden. In der Mehrzahl der Fälle ist dann eine Heilung erfolgt, so daß auch allmähliche Hinzufügung von Milch, Eiern, Käse, Fleisch zur eiweißarmen Diät die Urtikaria nicht wieder aufleben läßt. Nur in einer Minderzahl der Fälle tritt nach der Rückkehr zur normalen Eiweißkost auch die Urtikaria wieder auf. Die von S. gereichte Nahrung bestand aus: Tee oder Kaffee mit reichlich Zucker, Bouillon, Zitronensaft, Traubensaft, Schrotbrot etwa 200 g, reichlich Butter dazu, Reis, Gries, Gerste, Haferflocken usw. (keine Leguminosen), in Bouillon oder mit Wasser und Maggi gekocht, reichlich Butter dazu, Blattgemüse, entsprechend wie die Zerealien bereitet, Kartoffeln, rohem und gekochtem Obste. Diese Kost, deren Kaloriengehalt durch reichlich Zucker

und Butter aufzufüllen ist, kann mit etwa 35 bis 40 g Eiweiß veranschlagt werden, von denen eine nicht unerhebliche Menge der Resorption aber entgeht. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Über die Implantation von Elfenbein zum Ersatz von Knochen- und Gelenkenden macht F. König nach experimentellen und klinischen Beobachtungen interessante Mitteilungen (Bruns' Beitr. Bd. 85). Die ersten Versuche, größere Elfenbeinprothesen in die resezierten Gelenke einzuheilen, stammten von Gluck, verliefen aber zum Teil wegen der fortschreitenden Tuberkulose und Fistelbildung nicht günstig, so daß die Elfenbeinstücke wieder ausgestoßen wurden und die Methode verlassen wurde. Im Jahre 1907 nahm F. König dann die Elfenbeinimplantation wieder auf und hatte damit am resezierten Kiefergelenk ausgezeichnete Erfolge. Das Elfenbein wird im Körper ganz langsam durch normales Gewebe ersetzt und zeigt nach einiger Zeit Knochenauflagerungen. Es ist also nicht zeitlebens ein toter Fremdkörper, wie eine durch Verkapselung eingeheilte Gewehrkugel, sondern es wird nach und nach, allerdings in sehr langer Zeit, durch lebendes Gewebe ersetzt. Natürlich ist hierzu eine tadellose Asepsis nötig. Aber selbst, wenn diese, wie z. B. bei ulcerierten Karzinomen, nicht gewahrt werden konnte, und wenn sich ein Abszeß und eine Fistel um den implantierten Elfenbeinstift bildete, sah König doch, daß z. B. am Unterkiefer eine nicht aseptisch eingeheilte Prothese über 3 Jahre lang vollständig ihren Zweck erfüllte und die Artikulation des Kiefers beim Sprechen und Kauen leitete. Ein viel schöneres Resultat hatte Verf. bei einem Gymnasiasten mit Sarkom des oberen Humerusendes. Dieses wurde mit dem oberen Drittel des Humerus exstirpiert; der Knochendefekt wurde gleich durch ein entsprechend geformtes Ersatzstück aus Elfenbein ersetzt, und es erfolgte ungestörte Einheilung mit guter Funktion. In einem ähnlichen Falle bei einem jüngeren Mädchen, wo wegen Sarkoms der Ellbogengegend eine ausgiebige Knochenresektion nötig war, wurde der Defekt ebenfalls durch ein naturgetreu nachgeahmtes Elfenbeinersatzstück ausgefüllt. Es kam zur Ansammlung eines Hämatoms und zur Fistelbildung. Diese Fistel beseitigte König in eigenartiger Weise, indem er sie durch eine Muskelplastik fest mit Weichteilen bedeckte. Wichtig ist die Verankerung der Elfenbeinprothese. In vielen Fällen genügt es, das zugespitzte Stück derselben fest in die Markhöhle einzurammen; in anderen Fällen gelang aber die Befestigung nur unter Zuhilfenahme von umschnürendem Aluminiumbronzedraht. Für die beste Sicherung hält König die Einschraubung der Prothese in die Markhöhle durch Anbringung eines Gewindes. Über demselben zieht man zweckmäßig das Periost heran, damit eine knöcherne Verankerung statthat. Jeder tote Raum muß ausgeschlossen werden; daher müssen die Weichteile fest um die Prothese gezogen werden, ja können sogar durch vorher angebrachte Löcher hindurch geführt werden. Da Elfenbeinprothesen in allen Größen und Modifikationen anzufertigen sind, so hält König die Elfenbeinprothetik für sehr aussichtsreich. Die Einheilung gelingt immer, wenn die Asepsis gut ist und die toten Räume um die Prothese vermieden werden.

Ein Enchondrom der Wirbelsäule beschrieb B. Valentin (ebenda). Ein 33 jähriger Händler erkrankte im Verlauf eines Monats an myelitischen Erscheinungen. Er bekam sehr schnell eine Paraplegie mit Steigerung der Reflexe und Aufhebung der Sensibilität an beiden Beinen unterhalb jedes Leistenbandes. Mit dem Röntgenlicht sah man im elften Interkostalraum links neben der Wirbelsäule einen ovalen Schatten, der breit von der Wirbelsäule ausging und für einen tuberkulösen Prozeß gehalten wurde. Allmählich ging die spastische Lähmung in eine schlaffe Paraplegie über; es trat Cystitis, Mastdarmlähmung und septisches Fieber mit Schüttelfrösten hinzu, und der Tod kam. Bei der Sektion fand man einen den elften Wirbelkörper durchsetzenden knorpeligen Tumor, der den Röntgenschatten bedingt und das Rückenmark vollständig platt gedrückt hatte. Außerdem bestand eitrige Meningitis des Rückenmarks und der Schädelbasis. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ließ ein malignes Myxochondrom erkennen. Während des schnellen Verlaufes des Krankheitsbildes war die Diagnose tuberkulöse Erkrankung der Wirbelsäule aufgegeben und durch die Annahme eines rapid wachsenden malignen Tumors ersetzt. Bei dem schnellen Wachstum des Tumors war chirurgische Hilfe machtlos und konnte auch praktisch nicht in Frage kommen wegen eines großen Dekubitus. Eine Eigenschaft aller Wirbelsäulenenchondrome ist das Hineinwachsen des Tumors durch ein Zwischenwirbelloch in den Wirbelkanal und die dadurch verursachte Kompression des Rückenmarks. Oft ist durch dieses Hineinwachsen in den Wirbelkanal der Tumor zwerchsackartig geteilt, indem er aus einem in dem Wirbelkanal und aus einem äußerlich liegenden Tumorknoten besteht, die durch eine dünne Brücke miteinander verbunden sind. Gerade das Hineinwachsen des Tumors in den Wirbelkanal trübt die Prognose dieser Wirbelenchondrome. Dementsprechend liegen die Verhältnisse viel günstiger, wenn der Tumor sich nur außen an der Wirbelsäule entwickelt, wie in einer Beobachtung von Küttner, der mit Erfolg eine Knorpelgeschwulst der Brustwirbelsäule in der Unterdruckkammer exstirpierte, während Garrè mit Erfolg ein Enchondrom, das die Medulla komprimierte, angriff.

Einen Beitrag zur Lehre von Morbus Banti liefert Grützner (ebenda). Bei einem 10jährigen

Mädchen entwickelte sich ohne äußere Ursache in schleichender Weise ein primärer Milztumor, der unter den Zeichen hämorrhagischer Diathese, wie Blutbrechen und Blutabgänge durch den Darm eine schwere Anämie hervorrief, die trotz aller internen Medikationen weiter fortschritt. Unter diesen Erscheinungen machte Rehn die Splenektomie mit dem Erfolge, daß zunächst die Blutungen sistierten und dann die Patientin sich erholte. Auffallend war der rasche Anstieg der Erythrocyten nach der Operation. Das ganze Krankheitsbild der Banti'schen Krankheit und der schnelle Erfolg der Splenektomie legt die Vermutung nahe, daß in die Milz eine toxische Noxe gelangt, die das Symptomenbild erzeugt, daher ist nach Verf. die Splenektomie in solchen Fällen indiziert.

Eine Resektion des Ileocöcalteiles wegen Invagination durch submuköses Lipom machte F. König-Neuburg und ließ den Fall von Andrée beschreiben (ebenda). Es gibt bisher im ganzen 17 Beobachtungen, wo ein inneres Darmlipom die Ursache einer Darminvagination war, in sechs derartigen Fällen wurde die Resektion gemacht. Hierher gehört folgender Fall. Ein 66jähriges Fräulein litt seit 5 Wochen an heftigen krampfartigen Ileusattacken und magerte dabei erheblich ab. Unterhalb des rechten Rippenbogens war ein Tumor zu fühlen. So bestand eine strikte Indikation zum operativen Eingriff. Bei demselben fand König das Ileum in einer Länge von 20 cm in das Colon eingestülpt. Dieser ganze Teil wurde reseziert und eine Ileocolostomie angelegt. Heilung erfolgte ohne Störung. Bei der Besichtigung des Präparates wurde ein submuköses haselnußgroßes Lipom des Jejunums gefunden, das durch die Valvula coli hindurchgetreten war und den Dünndarm nach sich gezogen hatte. Hierdurch war die Darmpassage auf Bleistiftdicke eingeengt und das Krankheitsbild erklärt. Am häufigsten werden solche Darmlipome im dritten Dezennium beobachtet. Am meisten neigen die gestielten submukösen Lipome zur Einschiebung des Darmes. Die tiefsitzende Lipome des Dickdarms können durch die Peristaltik und Einschiebung des Darmes soweit nach unten befördert werden, daß sie aus dem Anus heraustreten und abgetragen werden können. Bisher ist die Diagnose einer Darminvagination durch ein submuköses Lipom noch nie gestellt worden; dies kann auch wohl nur gelegentlich vermutet, aber mit Sicherheit vor der Operation wohl kaum festgestellt werden.

Den Volvulus des Dickdarms macht Bundschuh zum Gegenstand der Besprechung. Am häufigsten ist dieser im Bereiche der Flexur. Viel seltener, wie im folgenden Falle, am Cöcum. Eine 26jährige Patientin litt seit 3 Monaten an Erbrechen nach dem Essen und Stuhlverstopfung. Seit 3 Tagen hatte die Patientin, die im 7. Monat schwanger war, so starke Schmerzen, daß sie die Stunde ihrer Niederkunft für gekommen hielt. Ein zugezogener Arzt fand einen Tumor in der rechten oberen Bauchgegend. Inzwischen entwickelte sich ein richtiges ileusartiges Krankheitsbild mit fäkulentem Erbrechen. Unter diesen Umständen wurde von Kraske die Laparotomie gemacht. Dabei fand er eine Achsendrehung des Cöcums mit einem Teil des Ileums. Der gedrehte Darm war bereits brandig und wurde nach Anlegung einer Anastomose zwischen Colon transversum und Ileum ausgeschaltet. Nach Zoege v. Manteuffel unterscheidet man zwei Formen von Drehungen des Cöcum, solche um die Darmachse, die die Symptome des Obturationsileus geben, und solche um die Mesenterialachse mit den Zeichen des Strangulationsileus. Diese Krankheit ist in Finnland und Livland sehr häufig und wurde hier von Faltin eingehend studiert. Fast stets tritt sie in der kräftigsten Jugendzeit auf, im Alter von 17—30 Jahren; das männliche Geschlecht ist dabei weit häufiger beteiligt, als das weibliche. In den meisten Fällen geht der schweren Ileusattacke eine Reihe von Darmstörungen voraus, die auf eine Okklusion hindeuten. Die Attacke beginnt plötzlich mit heftigen reißenden Schmerzen in der Nabelgegend; hinzu kommt Stuhlverhaltung und Meteorismus des Bauches. Meist sieht man beim Volvulus des Cöcums eine quer über den Nabel ziehende stark geblähte Schlinge. Vorbedingung für eine Achsendrehung des Cöcum ist eine abnorme Länge des Mesenterium ileocoeci commune. Nach Verf. kann man verschiedene Formen des Cöcumvolvulus unterscheiden. Die erste Gruppe sind die Fälle, bei denen an der Achsendrehung das Cöcum und der ganze oder größte Teil des Dünndarms beteiligt ist; die zweite Gruppe umfaßt die Fälle, bei denen nur ein kleiner Teil des Dünndarms am Volvulus teilgenommen hat. Diese Fälle sind in der Mehrzahl und haben nicht so stürmische Erscheinungen, wie die ersteren. In der Faltin'schen Statistik ist sechsmal die Komplikation mit Schwangerschaft erwähnt. In allen diesen Fällen wurden die Schmerzen und das Erbrechen für Schwangerschaftsstörungen gehalten. Dies ist praktisch wichtig, wie auch der Fall Verf.s lehrt. Verf. hat 110 Fälle von Cöcumvolvulus aus der Literatur zusammengestellt. Von diesen sind die 23 nicht Operierten alle gestorben. Von 87 operierten Patienten wurden 35 (= 40 Proz.) geheilt, 52 starben. In 15 Fällen wurde bei der Laparotomie der Volvulus nicht gelöst; sie starben alle, obwohl bei mehreren eine Enterostomie oder Typhlostomie oder ein Anus angelegt war. In 40 Fällen bestand die Operation nur in der Detorsion, von diesen wurden 26 (= 64 Proz.) geheilt. Partielle Resektionen mit teilweiser Vorlagerung wurden dreimal gemacht; alle drei Patienten starben. Resektionen der ganzen an Volvulus beteiligten Darmpartie wurden in 15 Fällen gemacht, davon wurden sieben geheilt. Die besten Resultate hat die Resektion des ganzen

gedrehten Darmabschnittes gegeben, hier erfolgte in 47 Proz. der Fälle Heilung. — In einem anderen vom Verf. mitgeteilten Falle handelte es sich um einen Volvulus der Flexura sigmoidea. Der Patient war 27 Jahre alt und litt seit Jugend an Obstipationsbeschwerden, die sich seit den letzten 14 Tagen gesteigert und schließlich zum Ileus geführt hatten. Man konnte bei dem Patienten ein abnorm großes Sigmoideum feststellen, so daß die Diagnose: Hirschsprung'sche Krankheit erhärtet wurde. Der Ileus, der hier durch einen Volvulus des abnorm großen S-Romanum verursacht war, veranlaßte den Operateur, zunächst eine Dickdarmfistel (Colostomie) anzulegen. Später wurde das um die Achse gedrehte Sigmoid reseziert und der Kranke geheilt.

H. Coenen-Breslau.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Winnen (Zeitschr. f. Chir. Bd. 118 H. 5 u. 6 S. 403) berichtet über drei Fälle von Plexus brachialis-Lähmungen, die durch operatives Eingreifen geheilt wurden. Der erste Fall betraf einen 7 jährigen Knaben, der sich durch eine Glasscheibenverletzung an der rechten Halsseite eine Erbsche Plexuslähmung zuzog, wobei wahrscheinlich infolge einer Läsion des Ramus externus des Nervus accessorius, auch noch der größte Teil des M. trapezius mitbetroffen war. Bei der Operation $3\,^1/_2$ Monate nach der Verletzung fand sich eine Durchtrennung der 5. und 6. Cervikalwurzel unmittelbar am Austritt aus dem Foramen intervertebrale. Die peripheren Nervenstümpfe waren in dickes Narbengewebe eingebettet, so daß die Orientierung sehr schwierig war, während die zentralen Stümpfe kolbig angeschwollen waren. Nach Möglichkeit wurden die Nerven isoliert und die dem Anscheine nach zusammengehörigen nach Anfrischung mittels Katgut vernäht. Hierbei konnte ein Nervenstumpf, wahrscheinlich derjenige des Nervus suprascapularis, nicht mit einem zentralen Stumpf in Verbindung gebracht werden sondern wurde seitlich dem nächstliegenden aufgepropft. Zur Entspannung wurde der Kopf auf die verletzte Schulter fixiert und so ein Gipsverband angelegt. Nach 4 Wochen wurde der Patient mit geheilter Wunde ohne Veränderung des Nervenbefundes entlassen. Eine weitere Behandlung hat nicht stattgefunden, da sich Patient jeglicher Kontrolle entzog. Eine Anfrage bei dem Hausarzt nach 12 Jahren läßt erfahren, daß der junge Mann mit dem rechten Arm fast alle Bewegungen ausführen kann. Die Abduktion kann ungefähr bis zu drei Viertel der normalen Höhe bewirkt werden, nur fällt es dem Kranken schwer, den gebeugten Vorderarm in den Nacken zu schlagen, was nur mit einem Ruck gelingt. Der Vorderarm kann mit voller Kraft gebeugt und gestreckt werden. Am meisten ist der Supinator longus zurückgeblieben. Patient hält die Hand in Pronationsstellung und kann die Supinationsbewegung nur bis zur Hälfte der normalen Bewegung ausführen. Auch die Funktionsfähigkeit des Supra-, Infraspinatus und Teres minor läßt zu wünschen übrig. Im ganzen aber ist die Funktion des Armes so gut, das der Mann alle Arbeiten verrichten kann und sogar bei der ersten Musterung als tauglich zum Militärdienst erachtet wurde. — Bei dem zweiten 17 jährigen Patienten, der einen Stich in die linke Supraklavikulargegend erhalten hatte, war fast nur der Musc. deltoides gelähmt, in geringerer Weise der Supra- und Infraspinatus. Entsprechend der Austrittsstelle des 4. und 5. Cervikalnerven fand sich ein doppelter Nervenast durchtrennt und in einer dicken kallösen Schwielenmasse wieder verwachsen. Es wurde versucht, die einzelnen Nervenstämme, auch die durchtrennten, faradisch zu reizen; doch erhielt man hierbei selbst bei schwächsten Strömen schon maximale Zuckungen, die sofort in das Bereich benachbarter Stämme übergriffen. Das Narbengewebe wurde durchschnitten, die beiden Nervenstämme wurden zentral und peripher angefrischt und mittels feiner Seidenknopfnähte direkt miteinander vereinigt. Eine Nachuntersuchung nach 9 Monaten ergab eine vollständige Restitutio ad integrum. — Bei dem dritten Patienten, einem 50jährigen Mann, soll die Lähmung im Anschluß an eine rechtsseitige Schulterluxation entstanden und auch nach der Reposition nicht verschwunden sein. Die drei Monate später vorgenommene Untersuchung ergab eine fast völlige Lähmung des rechten Arms; nur der Musc. deltoides war auffallenderweise fast ganz verschont geblieben. Es wurde parallel dem Schlüsselbein, 2 cm oberhalb desselben, ein Schnitt geführt und der Nervenplexus freigelegt. Die einzelnen Nervenstämme waren stark gerötet, die Gefäße der Nervenscheide waren vermehrt. Das umgebende Bindegewebe war ziemlich fest mit den Nerven verwachsen. Eine besondere Anschwellung oder Unterbrechung der Kontinuität wurde nicht gefunden. Daher wurden die Nerven durch Schnitt an der vorderen Haargrenze in der Achselhöhle freigelegt. Nach der Isolierung der hochgradig geröteten Nervenstämme, die mit dem umgebenden Bindegewebe fest und straff verwachsen waren, ergab sich, daß dieselben stark eingeschnürt und unterhalb der Einschnürungsstelle etwa doppelt so dick waren wie oberhalb. Ganz besonders galt dieses vom Nervus radialis 3 cm unterhalb des Abganges des Nervus axillaris, welch letzterer sich bei der Freilegung als intakt erwies. Auf diese Weise erklärte sich das Verschontbleiben des Musc. deltoides. Die Nervenscheide wurde in ganzer Ausdehnung gespalten. Der Patient ist durch den Eingriff fast ganz geheilt worden. Eine Beschränkung der Elevation über die Horizontale ist wohl auf eine Schrumpfung der Gelenkkapsel zurückzuführen, wie sie häufig nach Luxationen des Humeruskopfes beobachtet wird.

Nach Horváth (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 84

H. 1 S. 27) soll die Reposition der angeborenen Hüftverrenkungen wenn möglich nur im 2. bis 3. Lebensjahre vollzogen werden. Bei älteren Kindern soll die Reposition so vorgenommen werden, daß das mit ihr verbundene Trauma möglichst gering ist. Bei sehr großen Verkürzungen (4—5 cm) ist die vorausgehende Dehnung der Weichteile anzuempfehlen (permanente Extension, manuelle Traktion). Wenn man es mit einer voraussichtlich schweren Reposition zu tun hat, muß auf eine fortwährende Extension während der ganzen Dauer des Eingriffes besonderes Gewicht gelegt werden. Der flektierte Oberschenkel wird auf die entgegengesetzte Hüfte gelegt und in dieser Richtung stark adduziert. Zugleich wird auf den Trochanter ein gegen das Gelenk hin gerichteter Druck ausgeübt, wodurch neben der Fixation des Beckens der Oberschenkel durch beständig kräftigen Zug im Halbbogen geführt und in Flexions-Abduktionsstellung fixiert wird. Bei älteren Kindern darf man eine allzu starke Gelenkstarre nicht zustande kommen lassen. Zu diesem Zweck muß der Verband häufig gewechselt und auf diese Weise das Minimum der Fixationszeit bestimmt werden. Auch während der Nachbehandlung sollen gewalttätigere Eingriffe nach Möglichkeit vermieden werden. Diese Regeln hält Horváth im Interesse der Prophylaxe der postoperativen Deformitäten für wichtig. Bei ausgesprochener Knochenatrophie, zumal wenn die beginnende Deformität wahrgenommen wird, können neben den gewöhnlich angewandten Kräftigungsmitteln (Bäder, Massage, lokale Heißluftbehandlung, Phosphorpräparate) im Liegen vorzunehmende intensive Turnübungen, bei Auftreten von Schmerzen dauernde Extension, ev. wenigstens teilweise entlastende Apparate versucht werden.

In dem von Lobenhoffer (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83 H. 3 S. 484) aus der Erlanger chirurgischen Klinik mitgeteilten Krankheitsfall war das Scapularkrachen durch eine proliferierende Entzündung der Bursa anguli superioris scapulae hervorgerufen und bei dem 15jährigen Mädchen unter Schmerzen nach sehr angestrengtem Mähen entstanden. Bei der Operation wurde Patientin in Bauchlage gebracht und so an den Tischrand gelegt, daß der linke Arm frei herunter hing. Der Hautschnitt wurde medial konvex über den Angulus superior gelegt. Nach Durchtrennen der Fascie und Einkerben des Trapezius wurde zwischen Rhomboides minor und Levator scapulae auf den Angulus scapulae eingegangen und derselbe nach Einkerben dieser Muskeln in die Wunde gezogen. Man fühlte nun am oberen Scapularwinkel eine derbe aber nicht knochenharte Resistenz. Nach einigem Präparieren konnte unter dem Ansatz des Levator scapulae und zum Teil auch im Serratus ant. major eine Geschwulst von der Form und Größe einer kleinen halbierten Kirsche freigelegt werden. Der Tumor saß breitbasig dem Knochen auf. Beim Einschneiden fand sich eine fast spaltförmige mit einem Tropfen schleimiger Flüssigkeit gefüllte Höhle. In diese sprang eine halberbsengroße runde Knochenprominenz vor. Die Wand des Tumors war 4—5 mm dick; um sie an der Peripherie ganz exstirpieren zu können, mußten die Ansätze des Levator scapulae und des Serratus anticus ein kleines Stück weit abpräpariert werden; zuletzt wurde noch der Knochenvorsprung abgemeißelt. Der Arm wurde nur 8 Tage lang fixiert, von da an aktiv und passiv ausgiebig bewegt. Die Patientin wurde wieder arbeitsfähig. Schmerzen und Krachen bestanden seit der Operation nicht mehr.

In dem von Sievers (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 85 H. 1 S. 1) mitgeteilten Falle hat sich das Verfahren der freien autoplastischen Übertragung der Grundphalanx der vierten Zehe an Stelle der Mittelphalanx des Ringfingers durchaus bewährt, indem es damit auf technisch einfache und ambulant gut durchführbare Weise gelang, unter Erhaltung resp. Wiederherstellung von Form und Funktion des Fingers das nahezu vollkommen zerstörte Fingerglied zu ersetzen. Die Operation dürfte stets dann zu empfehlen sein, wenn es sich darum handelt, ein ganzes Glied resp. einen ganzen Metacarpus zu ersetzen, während für den Diaphysenersatz das Müller'sche Verfahren der freien Transplantation eines Knochenspans vorbehalten bleiben muß, das bei größerer Einfachheit offenbar die besten Resultate gibt, aber eben nur bei Erhaltung der beiden Gelenkenden in Frage kommt. Der Ringfinger konnte nach Ersatz seines Mittelgliedes bis in die Hohlhand gebeugt, nicht ganz vollkommen gestreckt werden. Er besaß genügende Kraft und war unempfindlich. Die Ungleichheit der Gelenkflächen wurde durch spontane Verschiebung derselben gegeneinander in zweckmäßiger Weise ausgeglichen. Die Transplantation der Gelenkkapsel konnte dieselbe nicht hindern, erwies sich also als überflüssig und für die Einheilung ungünstig, da lang anhaltendes Ödem und Hyperämie wahrscheinlich mit ihr in Zusammenhang standen. Der in diesem Falle durchgeführte Ersatz der transplantierten Zehenphalanx durch einen Tibiaspan hat sich bewährt, da die Zehe ohne funktionelle Schädigung des Fußes in normaler Form erhalten werden konnte. Die Aufgabe der Spanübertragung ist nicht Wiederherstellung der Beweglichkeit der Zehe, die entbehrlich ist, sondern ihrer Festigkeit in günstigster Stellung. Am Ringfingermittelglied hatte es sich um ein zentrales, zystisch erweichtes Riesenzellensarkom gehandelt.

Jaroschy (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 83 H. 2 S. 379). berichtet über drei Geschwister mit Chondrodystrophia. Die Erkrankung vererbte sich vom Vater durch zwei normale Frauen auf drei von fünf Kindern. Während aber der eine Fall typisch

und leicht zu erkennen war, hatten die beiden anderen, speziell der eine für sich allein, diagnostisch erhebliche Schwierigkeiten gemacht, indem die Mikromelie fehlte, die Knochen recht grazil waren und die eine Patientin auch spontan geboren hatte. Daß der Hochstand des Fibulaköpfchens, die Behinderung der Streckung im Ellbogengelenke und die normale Konfiguration der Clavicula zu den konstantesten Symptomen gehören, hat Jaroschy an seinen Fällen bestätigt gefunden. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Augenleiden.** Bei der außerordentlichen Gefährlichkeit aller Pneumokokkeninfektionen des Auges, sei es in Form des Ulcus corneae serpens, sei es in Form von Infektionen von Verletzungs- oder Operationswunden, bieten alle aussichtsreichen Bestrebungen zur Bekämpfung oder Verhütung solche Krankheitszustände ein erhebliches Interesse dar. Wenn wir von der von Roemer inaugurierten Serumbehandlung, die beim Ulcus serpens und der ausgebrochenen Pneumokokkenerkrankung des Auges mindestens noch sehr unsichere Resultate ergibt, nach Axenfelds Erfahrungen jedoch bei prophylaktischer Anwendung z. B. bei Starextraktionen, bei pneumokokkenhaltiger Bindehaut, Aussichten auf Erfolg bietet, absehen, so interessieren uns hier sehr die Untersuchungen von I. Morgenroth, S. Ginsberg und M. Kaufmann (Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 49 und 1913 Nr. 50, klin. Monatsblätter für Augenheilkunde Juni 1913) über die Wirksamkeit von Chinaalkaloidenen auf die Hornhaut und Bindehaut. Neben einer ausgezeichneten anästhesierenden Wirkung, die die Wirksamkeit aller bisher bekannten Anästhetika weit übertrifft — so wirkt vor allem das Isoamylhydrocuprein 20 bis 25 mal stärker als das Cocain —, kommt einem anderen Chininderivate, dem Äthylhydrocuprein, eine fast spezifische Wirkung auf Pneumokokkeninfektionen zu. Auf der diesjährigen Heidelberger Ophthalmologenversammlung konnten A. Leber und Goldschmidt bereits über sehr günstige Resultate mit dem Äthylhydrocuprein beim Ulcus corneae serpens berichten. Auch scheint nach den bisherigen Erfahrungen die Möglichkeit eine für die Prophylaxe der Wundinfektionen so eminent wichtigen Desinfektion der Bindehaut und des Tränensackes zu bestehen.

Anstatt des meist zur Kauterisation der Ulcus serpens verwandten Galvanokauters, hat Wessely (Ophthalmologenkongreß 1912 und 13) einen sog. Dampfkauter zur Behandlung des Ulcus empfohlen und über gute Erfahrungen berichtet. Zweifellos gelingt es bei kleineren Geschwüren sehr häufig mit dem Galvanokauter ein Stillstehen des Geschwüres zu erreichen; bei größeren Geschwüren schreitet die Infiltration nach einer ausgiebigen Kauterisation häufig erst recht fort. Wessely versuchte nun, bei der relativ geringen Resistenz der Pneumokokken gegen Hitze, mit etwas niedrigeren Temperaturen auszukommen. Der als Dampfkauter bezeichnete Apparat besteht im wesentlichen aus einem dünnen, vorn geschlossenen Metallrohre, dessen Spitze durch strömenden Wasserdampf, bzw. Alkoholdampf erhitzt wird. Mit der Spitze dieses Instrumentes wird nun das Geschwür ein- oder mehreremal betupft. In etwa 75 Proz. seiner Fälle gelang es Wessely durch eine einmalige Kauterisation den Prozeß zum Stehen zu bringen. Auch bezüglich der funktionellen Ergebnisse, infolge zarterer und weniger unebener Narben, fand Wessely den Dampfkauter dem Galvanokauter wesentlich überlegen. Daneben legte er besonderen Wert auf eine Offenbehandlung der Geschwüre. Zur Behandlung der sehr häufig vorhandenen Dacryocystitis empfiehlt derselbe Autor anstatt der sonst viel geübten primären Exstirpation des Tränensackes, ein konservatives Verfahren, das sich ihm bei Tränensackeiterungen überhaupt bewährt hat. Nach Anlegung einer Dauersonde für 24 Stunden werden mit einer eigens hierzu konstruierten Hohlnadel einigen Tropfen Jodtinktur in die Tränenwege injiziert. In 80 Proz. der bisher behandelten Fälle hörte nach 1—4maliger Einspritzung die Absonderung völlig auf, so daß ein für die Heilung des Ulcus außerordentlich wichtiges, fast momentanes Sistieren der Eiterabsonderung eintritt. Inwieweit bleibende Erfolge damit zu erzielen sind, läßt sich nach der noch zu geringen Anzahl länger unter Kontrolle gebliebener Fälle zurzeit noch nicht entscheiden. Eine weitere Bereicherung unserer Behandlungsmethoden der für die Pneumokokkeninfektionen des Auges wichtigen Erkrankungen der Tränenwege hat West gegeben. 1910 hatte West eine intranasale Behandlung der Dacryostenose angegeben, die sog. Fensterresektion des Ductus nasolacrymalis, hat aber jetzt eine Methode ausgearbeitet, die imstande ist, eine dauernde Verbindung zwischen Auge und Nase zu schaffen und in 90 Proz. der Fälle die physiologische Funktion der Tränenwege wieder herzustellen. Unter lokaler Anästhesie wird die den Tränenwulst deckende Schleimhaut entfernt, ein Stück vom aufsteigenden Kieferast und vom Os lacrymale weggemeißelt, wobei der Tränensack an der lateralen Nasenwand freigelegt wird; es wird dann die nasale Wand des Sackes weggeschnitten und so eine neue künstliche Verbindung zwischen Nase und Auge hergestellt. Die Operation ist indiziert bei allen durch Dacryostenose hervorgerufenen Krankheitszuständen und deckt sich im Prinzip mit der von Toti angegebenen — in einem früheren Referate schon beschriebenen — Dacryocystorhinostomia, bei der von der Haut aus eine ähnliche künstliche Verbindung zwischen Auge und Nase geschaffen wird.

Die Literatur der letzten Jahre enthielt verschiedene Mitteilungen über eine sog. paraspezifische

Therapie von verschiedenen infektiösen Erkrankungen mit dem Diphtherieheilserum; uns interessieren hier die Berichte über ausgezeichnete Erfolge, die vor allem Darier und seine Anhänger und von deutschen Augenärzten May-weg-Hagen bei infizierten Verletzungen und Operationswunden, Iritiden, Tränensackeiterungen und dem Ulcus serpens erzielt haben wollen. Nachdem schon H. Happe (Ophthalmologenkongreß 1908) über seine negativen Ergebnisse bei der experimentellen Prüfung der Wirksamkeit einer nicht spezifischen Serumtherapie bei Augeninfektionen mit dem Deutschmannschen Hefeserum, dem Roux'schen und dem Höchster Diphtherieserum berichtet hatte, hat jetzt Janson-Dorpat-Jurjew an der Freiburger Klinik die mitgeteilten Krankengeschichten mit angeblich günstigem Verlaufe einer eingehenden Kritik unterzogen und ist auch nach eigenen serologischen Untersuchungen und Tierversuchen sowie nach dem Verlauf der an der Freiburger Klinik mit den Diphtherieserum behandelten Fälle von Ulcus serpens und Bulbusinfektionen zu dem Schlusse gekommen, daß wir in dem Diphtherieserum kein erheblich wirksames polyvalentes Mittel gegen verschiedene Augeninfektionen besitzen; bei der Behandlung des Ulcus serpens sei es ein durchaus unzuverlässiges Mittel, dem höchstens eine unterstützende Wirkung zukomme. Damit dürfte vorläufig wenigstens die Frage einer nicht spezifischen Serumtherapie bei infektiösen Augenerkrankungen in ablehnendem Sinne entschieden sein.

Auf dem diesjährigen Ophthalmologenkongresse hat Adam-Berlin außerordentlich schöne stereoskopische Röntgenographien der Augenhöhle und ihres Inhaltes gezeigt. Es sah so aus, als ob der ganze Schädel aus Glas bestände oder durch Xylol durchsichtig gemacht wäre, so außerordentlich plastisch wirkten die Bilder. Dieselben werden in der Weise gewonnen, daß man nacheinander von zwei um die Augendistanz entfernten Punkten, zwei Aufnahmen anfertigt, während deren der Patient völlig ruhig in der gleichen Stellung verbleibt. Die Bilder müssen dann, um den stereoskopischen Eindruck zu erhalten, in einem besonders konstruierten Spiegelstereoskope betrachtet werden. Das Verfahren ist von allergrößter Wichtigkeit für die genaue Lokalisation von Fremdkörpern im Auge und in der Orbita, für die Diagnose von Tumoren, Frakturen, Nebenhöhlenerkrankungen u. a. m.; daneben wird dasselbe aber auch bei wissenschaftlichen Untersuchungen über den Bau, die Form und die Richtung der Augenhöhle, wie sie z. B. für die Frage der Entstehung der Kurzsichtigkeit von Bedeutung sind, wichtige Aufschlüsse bringen können. Das an sich nicht neue Prinzip ist durch die Verbesserung des Instrumentariums jetzt zu einem brauchbaren Verfahren ausgestaltet worden.

Cl. Koll-Elberfeld.

III. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche

während der Monate

Oktober, November, Dezember 1913.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Oktober, November und Dezember nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: September bis Januar. Chirurgie, innere Medizin und Nervenheilkunde, Frauenheilkunde, Augen-, Ohren-, Nasen-, Halsleiden, patholog. Anatomie. A.: Prof. Dr. Dinkler, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Oktober bis April. Fortschritte der klinischen Medizin, chirurgische Klinik, pathologische Anatomie und Serologie. A.: Dr. Süssenguth, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Ende Oktober bis Mitte November. Geburtshilfe, innere Medizin, Hygiene, Bäderlehre. A.: Dr. Lunckenbein, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter. Jeden Monat einmal am Sonntagnachmittag Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Dr. L. R. Müller, Augsburg, Burkmayerstr. 20.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober ab. Innere Medizin einschl. Neurologie, Chirurgie, Pathologische Anatomie, Bakteriologie, Gynäkologie. A.: Dr. Ed. Koll, Barmen.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus allen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Volkhardt, Bayreuth.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: I. Vortragszyklus: Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Krankheiten des Säuglings- und Kindesalters; 13 Vorträge vom 4. November bis 16. Dezember Dienstags und Freitags. — II. Kurszyklus vom 1. November an 2—3 Monate: Innere Medizin; Chirurgie; Augenleiden; Physikalische Chemie in ihren Beziehungen zur prakt. Medizin; Diätetik und ärztliche Küche; Frauenleiden; Hals- und Nasenleiden; Harnleiden und Gonorrhöe; Hautleiden und Syphilis; Diagnostik der Herzkrankheiten; Über die prakt. Bedeutung der „Inneren Sekretion"; Kinderkrankheiten, Massage und Heilgymnastik; Nervenleiden; Ohrenleiden; Orthopädie und orthopäd. Chirurgie; Physik der Diathermie und Hochfrequenzströme; Radiotherapie; Ärztliche Rechtskunde; Röntgendiagnostik und -therapie; Säuglingsernährung, -krankheiten und -fürsorge; Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose und Therapie; Verdauungskrankheiten. A.: Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Vom 7. bis 18. Oktober. Vortragszyklus: Arzt und Gewerbekrankheiten. 6 Vorträge, klinische Demonstrationen, Besichtigung. Dienstag, Donnerstag und Sonnabend. A.: Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. I. Vierwöchiger Kurszyklus vom 2.—28. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. II. Neu geschaffene Kurse: a) Gruppenkurs: Erkrankungen des Kindesalters vom 31. Oktober bis 6. November; b) U.: Einzelvorträge: Radiumtherapie; Über Anaphylaxie; Strahlenbehandlung in der Gynäkologie; Schwangerschaftstoxikosen; Die neueren Prüfungen des Vestibularapparates; Funktionelle Nierendiagnostik; Moderne Behandlung der Skoliose; Über Vererbung von Augenkrankheiten; Fortschritte in der Behandlung von Albuminurie und Nephritis; Die Tonsillen als Eingangspforte von Infektionskrankheiten und ihre Behandlung; Perversionen des Trieblebens im Kindesalter; Nervenplastik. A.: H. Melzer, Berlin N 24, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 32.

e) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b.

f) Verein für Ärztekurse. Das ganze Quartal hindurch 4wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31.

g) Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Oktober bis Dezember: Prakt. Kursus der Bakteriologie, Protozoenkunde und bakteriologisch-hygienischen Methodik mit Demonstrationen des mikroskopischen Verfahrens. Die Bekämpfung einheimischer und tropischer Seuchen, sowie die Lehre von der Immunität und spezifischen Diagnostik und Heilung der Infektionskrankheiten finden besondere Berücksichtigung. A.: Rechnungsrat Pohnert, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

h) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: Während des Wintersemesters. Grenzgebiete und spezielle Zahnheilkunde. A.: Zahnarzt Dr. K. Cohn, Berlin W, Kurfürstenstraße 101.

i) Institut für zahnärztliche Fortbildung. Das ganze Jahr hindurch Spezialkurse in allen Fächern der Zahnheilkunde. A.: Das Bureau des Instituts Berlin W, Bülowstr. 22.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im Frühjahr 1914. Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè, Bonn.

Braunschweig: V.: Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 7. Oktober bis 9. Dezember. Vorträge und klinische Demonstrationen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. A.: Geh. Med.-Rat Dr. H. Engelbrecht, Braunschweig, Bismarckstr. 11.

Bremen: V.: Bremen-Oldenburger Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Wintersemester vier Vorträge: 31. Oktober: Lokale Anästhesie; 28. November: Mittelohrerkrankungen; 9. Januar: Diphtherie; 20. Februar: Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. A.: Dir. Dr. Stoevesandt, Bremen.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober 1913 bis Juli 1914. Alle Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

b) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. Ferienkurse vom 2.—22. Oktober: I. Patholog. Anatomie; Hygiene; Bakteriologie; Gerichtl. Medizin. II. Innere Medizin; Psychiatrie; Neurologie und Pädiatrie. III. Chirurgie; Ophthalmologie; Otiatrie; Urologie; Zahnheilkunde. IV. Geburtshilfe und Gynäkologie. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau XVI, Tiergartenstr. 87.

Bromberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Oktober bis April Einzelvorträge über ausgewählte Kapitel aus allen Gebieten der Gesamtmedizin. Außerdem monatlich ein Demonstrationsabend mit Referaten. A.: Geh. San.-Rat Dr. Brunk, Bromberg.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im nächsten Winter. Pathol. Anatomie, Bakteriologie und Serologie, Chirurgie, innere Medizin, Psychiatrie und Grenzgebiete. A.: Prof. Dr. Nauwerck, Feldstr. 19.

Cöln: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: I. Vom 13. bis 26. Oktober: Unfallheilkunde und soziale Medizin. II. Vom 27. Oktober bis 8. November: Kursus der Chirurgie und Gynäkologie für auswärtige Ärzte (Chirurgie und ihre Grenzgebiete). A.: Das Sekretariat der Akademie, Judengasse 3—5.

Danzig: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober bis April. Augenheilkunde; Bakteriologie; Geburtshilfe und Gynäkologie; Ohren-, Nasen-, Kehlkopfleiden; Orthopädie und Unfallheilkunde; patholog. Anatomie; soziale Medizin. A.: Prof. Dr. Wallenberg, Danzig, Delbrück-Allee 7d.

b) Für Bahnärzte. U.: Im Winter: Augenheilkunde, Untersuchungsmethoden; Ohren-, Nasenleiden; Bakteriologie und Serologie; Haut- und Geschlechtskrankeiten; Pathologie; Frauenkrankheiten; Nahrungsmittelchemie. A.: Dr. Helmbold, Danzig, Olivaer Tor 1.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte Oktober bis Mitte

Dezember. Pathologie; innere Medizin; Chirurgie; Gynäkologie und Geburtshilfe; Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten; Augenkrankheiten; Haut- und Geschlechtskrankheiten. A.: Prof. Dr. Henle und Dr. Engelmann, Dortmund.

Dresden: V.: a) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Vom 6.—18. Oktober: Pathologisch-anatom. Demonstrationen; innere Medizin; Chirurgie; Geburtshilfe und Gynäkologie des praktischen Arztes; Psychiatrische Klinik; Nervenkrankheiten; Kinderheilkunde; Syphilis; Gewinnung und Verwendung der animalen Schutzpockenlymphe; Klinik der Nase und des Nasenrachenraumes; Infektion und Immunität; Syphilis und Tuberkulose im Säuglings- und frühen Kindesalter; äußere Augenkrankheiten; Augenspiegelkurs und Brillenbestimmung; Gonorrhöe; Röntgenologie; Orthopädie; Suggestion und Hypnose; Cystoskopische Untersuchungen; klinische Bakteriologie und Serologie. A.: Prof. Dr. Päßler, Dresden, Stadtkrankenhaus Friedrichstadt.

b) Königl. Frauenklinik. Vom 1.—25. Oktober: Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, geburtshilflicher Operationskurs, gynäkologisch-diagnostischer Kurs, geburtshilflich seminaristische Übungen, kleine Gynäkologie mit Operationsübungen, Physiologie und Pathologie des Wochenbetts (inkl. Pflege und Ernährung des Säuglings), geburtshilflich-diagnostischer Kurs (Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden), mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. A.: Direktion der Kgl. Frauenklinik (Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstr. 90.

Duisburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Vom 13.—18. Oktober Kursus über Bauchchirurgie (in Gemeinschaft mit hervorragenden Chirurgen und Gynäkologen des In- und Auslandes). Vom 20.—29. Oktober Pathologie, Diagnostik und Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße. A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 5.

b) Verein für Säuglingsfürsorge im Reg.-Bez. Düsseldorf. U.: Vom 6.—18. Oktober. Fortschritte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und Säuglingsfürsorge. A.: Verein für Säuglingsfürsorge im Reg.-Bez. Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstr. 150.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Wintersemester. Innere Medizin, Chirurgie, Dermatologie und Syphilis, pathologische Anatomie und Bakteriologie. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter Vorträge (cf. Jena.). A.: Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Alle 8 Tage, Dienstag abends Vorträge mit Demonstrationen. A.: Dr. Schüler, Essen (Ruhr).

Frankenthal: V: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen (Verein Pfälzischer Ärzte). Jeden Monat einmal je drei Vorträge aus sämtl. Gebieten der Gesamtmedizin in Neustadt a. H., Landau, Kaiserslautern. A.: Dr. Dehler, Frankenthal (Pfalz).

Frankfurt a/M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im nächsten Winter. Alle Disziplinen werden berücksichtigt. A.: San.-Rat Dr. Koenig, Frankfurt a/M. Rathaus.

Freiburg i/Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters fortlaufend Vorträge über ausgew. Kapitel der Gesamtmedizin. A.: Priv.-Doz. Dr. Bacmeister, Freiburg i/Br., Med. Klinik.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. U.: Während des Wintersemesters 2 mal im Monat Vorträge: Neuere praktisch wichtige Fragen der allgemeinen und speziellen Pathologie; Allgemeine Behandlung akuter Infektionen; Behandlung des Diabetes mellitus; Über Nierenbeckenerkrankungen; Pneumothoraxbehandlung; Blutkrankheiten; Pankreaserkrankungen; Topographie der Leistenregion; Neuere Jodpräparate; Diagnostik des primären Schwachsinns mit Anwendung der Abderhalden'schen Methode; klinische Gehirnanatomie; Darmerkrankungen und Frauenleiden; Neuerungen in der Pflege und Ernährung der Neugeborenen; Chirurgische Behandlung der Epilepsie; Behandlung der Phlegmone; Immunitätslehre; Die moderne Behandlung des Schielens; Kopfschmerz und Auge; Empyeme der Nasenhöhle; klinische Demonstrationen; Albuminurien im Kindesalter. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. Sommer, Gießen.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis April Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Medizin. A.: San.-Rat Dr. Stein, Görlitz, Jakobstr. 6.

Göttingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: November bis Dezember. Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Psychiatrie, Kinderheilkunde, pathol. Anatomie, Ohrenheilkunde, Unfallheilkunde. A.: Prof. Dr. Jung, Göttingen, Frauenklinik.

Greifswald: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Programm noch nicht festgesetzt. A.: Priv.-Doz. Dr. Georg Schöne, Greifswald, Chirurg. Klinik.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: September bis April. Monatlich Vorträge aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: San.-Rat Dr. H. Mueller, Halberstadt, Seydlitzstraße 3.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. I. U.: Im nächsten Winter. Vorträge aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ad. Schmidt, Halle, Medizinische Klinik.

II. Vom 10.—18. September Kurs über Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten. A.: Riemann, Hauswart der med. Klinik.

Hamburg: V.: a) Direktion des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. U.: Der nächste Kurszyklus für prakt. Ärzte findet vom 22. Februar bis 4. April 1914 statt. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Deneke, Hamburg.

b) Direktion des Allg. Krankenhauses Eppendorf. U.: Vom 6.—25. Oktober. Medizinische Klinik; Chirurg. Klinik einschl. Orthopädie; Pathol. Anatomie und Bakteriologie; Chirurg. Operationskurs; Organische Erkrank. von Hirn und Rückenmark, Alkoholismus; Infektionskrankheiten; Krankh. des Herzens und der Gefäße; Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe; Immunitätslehre; Geburtshilfe und Gynäkologie; Hals-, Nasen- und

Ohrenkrankheiten; Augenkrankheiten; Physiologie des Verdauungsmechanismus; Hautkrankheiten; Cystoskopie und funktionelle Nierendiagnostik; Röntgendiagnostik und -Therapie; Säuglingskrankheiten; Physikal. Therapie bei chron. Rheumatismus und Ischias; Funktionsprüfung der Bauchorgane; Kleine Chirurgie und Unfallerkrankungen; Chirurgische Röntgentherapie; klin. Chemie und Spektroskopie; — Tropenkrankheiten; Psychiatrische Klinik; gerichtl. Medizin; Anwendung radioaktiver Stoffe; Städtehygiene, Besichtigungen. A.: Prof. Dr. Brauer, Hamburg.

c) Irrenanstalt Friedrichsberg. 15. Oktober bis 15. März: I. U.: Kultur und geistige Entwicklung (Januar); Anatomie und Serologie im Bereiche der psych. Störungen (Januar und Februar); Über Sexualpathologie und die psychiatr. Beurteilung sexualer Vergehen (Oktober und November); Psychiatr. Klinik (Oktober); Über Fürsorge und Fürsorgezöglinge (November). — II. Psychiatrische Klinik (im März); Klinische und anatomische Demonstrationen (Frühjahr); Vorträge und Demonstrationen aus der gerichtl. Psychiatrie (November und Dezember). A.: Prof. Dr. Weygandt, Hamburg, Friedrichsbergerstr. 60.

d) Seemanns-Krankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 6. Oktober bis 13. Dezember. Ausführliche Behandlung der Klinik, Pathologie und Therapie der Schiffs- und Tropenkrankheiten mit klinischen Demonstrationen in der Krankenabteilung des Instituts; Schiffs- und Tropenhygiene; Einführung in das Studium der pathogenen Protozoen und deren Überträger; tropische Gifttiere; Tierseuchen und Fleischbeschau; Lymphgewinnung in den Tropen und Impftechnik. A.: Bureau des Instituts, Hamburg 9.

Heidelberg: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. U.: Während des Semesters Dienstag abends Vorträge aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Priv.-Doz. Dr. Wilmanns, Heidelberg.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Herbst und Frühjahr Vorträge aus verschiedenen Gebieten. A.: Hofrat Dr Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: November bis März in Jena, Erfurt, Gera Vorträge aus allen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Kempten: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis April. Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med-Rat Dr. Waibel, Kempten.

Kiel: V.: a) Medizinische Fakultät. U.: Näheres zurzeit unbekannt. A.: Prof. Dr. Lütje, Kiel.

b) Institut für Strahlentherapie. Im Oktober Kurs über das Gesamtgebiet der Strahlentherapie. A.: Priv.-Doz. Dr. Meyer, Kiel.

Königsberg i/Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Vom 8. November bis 14. März: I. Kurse, II. U.: Vorträge aus allen Gebieten der Gesamtmedizin (einschl. soz. Med.) Programm Mitte Oktober. A.: Geh. San.-Rat Dr. Schellong, Königsberg i/Pr., Mitteltragheim 38.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 1. Wissenschaftliche Abende im ärztlichen Verein. 2. Demonstrations- und Fortbildungsabende im Allgemeinen Krankenhause unter Berücksichtigung ausgew. Kapitel aus der inneren Medizin, Chirurgie, Psychiatrie. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: Komitee für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Näheres zurzeit unbekannt. A.: Dir. Dr. Schreiber, Krankenhaus Sudenburg.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Anfang November bis Ende Februar. Vorträge und Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen. U.: November bis Februar. Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Hygiene, Pädiatrie, Dermatologie, Psychiatrie. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4.

b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Im nächsten Herbst: 15. bzw. 29. September bis 11. Oktober. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Grashey, München, Nußbaumstraße 20.

Münster i/W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Wintersemester jeden letzten Donnerstag im Monat 6 bis 8 Uhr abends im Clemenshospital; ausgew. Kap. aus der Gesamtmedizin. A.: Geh. San.-Rat. Dr. Bäumer, Münster i/W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Wintersemester: Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Tucher Gartenstr. 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: November bis März Vorträge aus allen Gebieten der Medizin. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Medizin. A.: Dr. Deidesheimer, Passau.

Posen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im Januar, Februar, März. Programm noch nicht festgestellt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke, Posen.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus allen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler und Oberstabsarzt Dr. Wittwer, Regensburg.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Gelegentlich der Versammlungen Vorträge aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte Oktober bis Mitte Dezember. Näheres noch unbestimmt. A.: Dr. Hemptenmacher, Stettin, Friedrich-Carlstr. 34.

Straßburg i/E.: V.: Medizinische Fakultät. U.: Im Wintersemester. Wöchentlich ein Vortrag. Alle klinische Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling, Straßburg.

Stuttgart: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Näheres zurzeit unbekannt. A.: Prof. Dr. v. Schleich, Tübingen.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Weintraud, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Medizinische Fakultät. U.: Vom 20. bis 25. Oktober. Chirurgische Klinik, innere Medizin, Rhino-Laryngologie, geburtshilfliche

Klinik, Otologie, Augenheilkunde, Unfallkunde, Sozialgesetzgebung und Gutachtwesen auf dem Gebiete der Chirurgie, neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten, gerichtliche Medizin, allgem. Pathologie, Tropenkrankheiten, Röntgendemonstration auf dem Gebiete der inneren Medizin, neuere Bestrebungen der Frakturenbehandlung, orthopäd. Chirurgie, Psychiatrie, neue Arzneimittel, soziale Medizin. A.: Prof. Dr. G. Hotz, Würzburg.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus dem Gebiete der inneren Medizin, Geburtshilfe, Nervenkrankheiten. A.: Dr. Richter, Zeitz.

IV. Tagesgeschichte.

Geh.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer †. Der bisherige Direktor des Bürgerhospitals in Cöln, ordentliches Mitglied und Professor für Chirurgie an der Cölner Akademie für praktische Medizin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhard Bardenheuer ist am 13. August im Alter von 74 Jahren auf seinem elterlichen Gut in Lamersdorf (Kreis Düren) gestorben.

In Lamersdorf am 22. Juli 1839 geboren, wurde Bardenheuer 1864 praktischer Arzt und Dr. med. Von 1865 an war er Assistenzarzt an den Kliniken von Busch in Bonn und Becker in Heidelberg, sowie Volontärassistent bei Simon in Heidelberg. Dann ging er ein Jahr lang Studien halber nach Paris, London und Wien. Beim Ausbruch des Krieges 1870/71 wurde er dirigierender Arzt der chirurgischen Station des Garnisonlazaretts in Cöln. Nach dem Krieg ging er 1871 wieder als Assistenzarzt zu Becker nach Heidelberg und ließ sich 1872 als Augenarzt in Cöln nieder. 1874 wurde er durch das Vertrauen der städtischen Behörden in Cöln zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Bürgerhospitals ernannt. 1884 erhielt er das Prädikat als Professor, eine damals für Krankenhausärzte seltene Auszeichnung. 1895 wurde er Geh. Sanitätsrat, 1905 Geh. Medizinalrat. Fast 40 Jahre blieb er am Bürgerhospital bis wenige Tage vor seinem Tode. Durch zahlreiche Ordensauszeichnungen, zuletzt durch Verleihung des Kronenordens II. Klasse, erkannte der Staat seine Leistungen an. Als 1904 die Akademie für praktische Medizin in Cöln gegründet wurde, war er die Seele der neuen Schöpfung. Die ersten drei Jahre versah er neben dem ordentlichen Lehrstuhl für Chirurgie das Amt als geschäftsführender Professor der Akademie.

Bardenheuer ist noch einer der Veteranen der Chirurgie, denen die großen Erfahrungen der Kriege die Grundlagen für ihr weiteres chirurgisches Arbeiten waren. Alles was er später geleistet, verdankt er sich selbst und seinem unermüdlichen Schaffen, da die kurze Assistentenzeit bei Busch und Simon kaum als Schule gerechnet werden können. Bardenheuer war mit Leib und Seele Chirurg. Sein ganzes Denken gehörte seiner Wissenschaft, und mit unermüdlichem Fleiß verfolgte er jede, auch die kleinste Neuerung, trug aber selbst zum Fortschritt seiner Wissenschaft so viel bei, daß er sich ein ehernes Denkmal in der Chirurgie gesetzt hat. Er war kein Spezialist im engeren Sinne, vielmehr behielt er die engste Fühlung mit der allgemeinen medizinischen Wissenschaft und speziell mit der inneren Medizin. Er legte Wert darauf bis zuletzt auch allgemeine Praxis zu treiben, und blieb so ein allgemein durchgebildeter Arzt, der Chirurgie trieb.

Charakteristisch war die Kühnheit seines Vorgehens. Er schreckte auch vor den größten Eingriffen nicht zurück, wenn er dieselben für wissenschaftlich berechtigt und praktisch durchführbar erkannte. So erwarb er sich bald den Ruf eines ersten Chirurgen Westdeutschlands, der über eine riesige Klientel verfügte, die begeistert und dankbar an ihm hing.

Seine Verdienste um die chirurgische Wissenschaft sind groß. Er war Führer in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Er kam zu dem Schluß, daß die chirurgische Tuberkulose wie ein maligner Tumor radikal exstirpiert werden müsse. Als er sich aber an seinem Lebensabend überzeugte, daß Rollier in Leysin auch mit konservativer Sonnenbehandlung gute Erfolge erzielte, trat er dessen Ansicht bei, und sprach das Wort, daß die Chirurgen sich freuen würden, wenn sie bei chirurgischer Tuberkulose das Messer beiseite legen könnten.

Von eminenter Bedeutung wurden seine Leistungen auf dem Gebiete der Behandlung der Knochenbrüche. Seine Extensionsbehandlung der Knochenbrüche war eine Großtat der Chirurgie. Es gibt wohl keinen Arzt mehr, der sie nicht anwendete, und nicht die besten Resultate erhielte. Es ist erstaunlich, mit welcher Genauigkeit Bardenheuer jede kleinste Variation in der Art des Knochenbruches sofort praktisch verwertete, und für sie die entsprechende Modifikation des Streckverbandes angab. Geniale Technik, sorgfältiges Studium und die großen Erfahrungen an dem Riesenmaterial des Bürgerhospitals zeitigten die großen Erfolge.

Auch auf anderen Gebieten hat er seine Erfahrungen der Allgemeinheit nutzbar gemacht. Seine großen, mit eisernem Fleiß, mit erschöpfender Benutzung der Literatur angefertigten Monographien über die Ischämie und die Nervenchirurgie sind wahre Fundgruben interessanter Fälle, durchdachter Operationen und neuer klinischer Tatsachen.

Die Zahl seiner Kranken hatte schließlich die enorme Höhe von fast 800 erreicht. Deshalb wurde bald eine orthopädische Abteilung abgezweigt, dann eine Hautstation, schließlich noch eine Nasen- und Ohrenklinik, eine gynäkologische endlich eine zweite chirurgische. Nie hat er sich dem widersetzt, da die sachlichen Gründe ihm einleuchteten.

Seinen Schülern war er ein stets anregender freundlicher und gerechter Lehrer. Er stellte aber auch große Anforderungen an sie, und verlangte, daß jeder wissenschaftlich arbeitete, wo-

bei er ihn stets eifrig förderte. An allen Arbeiten seiner Schüler war er stets geistiger Mitarbeiter. Am 70. Geburtstag hatten seine Schüler Gelegenheit, ihm ihre begeisterte Verehrung durch eine Festschrift und ein großes Fest zum Ausdruck zu bringen.

Aber auch außerhalb des Krankenhauses und der Chirurgie widmete er sich mit Eifer all den großen Aufgaben, die seine hohe Stellung von ihm erheischte. Er war viele Jahre Vorsitzender des Allgemeinen ärztlichen Vereins, dann Vorsitzender des Zweigvereins vom Roten Kreuz bis kurz vor seinem Tode, und jahrelang Vertreter der Stadt Cöln im Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. Namentlich letztere Stellung war ihm lieb, und er sah ihre Wichtigkeit ein. Er, ein Mann der Praxis, der sich selbst alles verdankte, war so recht geeignet, die Ärzte zum Weiterarbeiten anzuregen; das tat er durch Arrangierung von Vortragsserien in Cöln, an denen er selbst regsten Anteil nahm. Auch außerhalb Cölns, in Berlin, Brüssel, Holland waren seine fortbildenden Vorträge sehr begehrt und erfolgreich. So lag denn die Gründung der Akademie für praktische Medizin in Cöln ganz in seiner Sinnesrichtung. Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen ernannte ihn zu seinem Vertreter im Kuratorium der Akademie. Er förderte die junge Hochschule nach Kräften und trug durch seine Mitwirkung viel zum Ansehen derselben bei. Bis zum Tode wirkte er an ihr belehrend als Lehrer und durch sein Beispiel. Sein Wahlspruch „Das wahre Leben liegt im Streben" hat zu einem steten Fortschritt in allen wissenschaftlichen Fragen geführt. So stand er stets auf der Höhe der Wissenschaft und des Könnens. Die neue Fürsorge für Krüppel, die neue Licht- und Strahlenbehandlung wurden von ihm aufs eifrigste gefördert.

Dem Zentralkomitee stand der Dahingeschiedene seit Begründung der Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens als eifriger Förderer der lokalen Vereinigung in Cöln und später als Vertreter des Zentralkomitees im Kuratorium der Akademie für praktische Medizin nahe.

Als Mensch war Bardenheuer einfach und anspruchslos. Seine einzige Erholung war die Jagd. Reisen oder sonstige Ablenkungen liebte er nicht. Sein ganzes Sein gehörte seiner Wissenschaft. Trotz seiner großen Erfolge blieb er bescheiden, und wußte die Grenzen menschlichen Könnens wohl abzuschätzen.

Seine Kranken, seine Schüler, die chirurgische Wissenschaft und nicht zuletzt das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen werden das Andenken des Verstorbenen in hohen Ehren halten. Tilmann-Cöln.

Der IV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie wird vom 29. September bis 1. Oktober d. J. in Berlin tagen. Auf der Tagesordnung stehen als offizielle Referate die Themata: 1. Serologie und Vaccinetherapie in der Urologie, 2. Blasensteine (Entstehung, Behandlung und Verhütung) sowie eine große Reihe von Vorträgen und Demonstrationen aus dem Gebiete der Urologie. Die Eröffnungssitzung findet am 29. September, vormittags $9^1/_2$ Uhr im Langenbeckhause statt.

Die Jahresversammlung der deutschen Heilstättenärzte hat in Freiburg i. B. stattgefunden. Prof. de la Camp berichtete über wichtige Neuerungen der Strahlungsbehandlung, Geh.-Rat Aschoff und Dr. v. Nicol über neue Nomenklatur der Lungenschwindsucht, Dr. Sell über die Notwendigkeit der Vereinfachung der Ernährung in den Heilstätten und der Einrichtung ärztlicher Lehrküchen, Prof. Brauer über das neubegründete Hamburger Tuberkuloseforschungsinstitut, Geh.-Rat Pannwitz über die Bedeutung der 11. internationalen Tuberkulosekonferenz, welche in Berlin am Geburtstag der Kaiserin eröffnet werden wird.

Entbindungsanstalten in Preußen. Im Jahre 1911 befanden sich in Preußen nach der „Stat. Korr.", ohne die Privatanstalten mit weniger als 11 Betten, 68 Entbindungsanstalten mit 2750 Betten. Darunter waren 17 private Anstalten mit 286 Betten. 10 Anstalten waren als Königliche Universitätsinstitute Staatseigentum; 17 Hebammen- und Entbindungsanstalten gehörten den Provinzialverbänden, 6 Anstalten städtischen Gemeinden. 22 Entbindungsanstalten, gegründet durch milde Stiftungen, waren im Besitz von Vereinen zur Unterstützung armer Wöchnerinnen. In sämtlichen Entbindungsanstalten wurden im Jahre 1911 35714 Personen entbunden; von diesen starben 275 Wöchnerinnen. Mittels geburtshilflicher Operationen wurden in diesen Anstalten 4403 Frauen entbunden, von denen 202 starben. An Kindbettfieber erkrankten 167, und 73 starben. Die Zahl der geborenen Kinder betrug 34929; darunter waren 2045 totgeborene. 1084 Kinder starben während der Behandlung der Mütter. Die Zahl der Fehlgeburten belief sich auf 1242.

Regierungsärzte in Deutsch-Ostafrika. Nach den bestehenden Besoldungsvorschriften kann den Regierungsärzten, denen die Ausübung von Privatpraxis gestattet ist, ein über das Anfangsgehalt der übrigen höheren Beamten erheblich hinausgehendes Gesamteinkommen von 9600 Mk. vom Beginn ihrer Tätigkeit an garantiert werden. Das Diensteinkommen steigt allmählich bis zu einem Endgehalt von 13400 Mk. Dazu treten die durch das Kolonialbeamtengesetz geregelten Pensions- und Versorgungsansprüche, die durch die Aussicht auf eine ansehnliche Tropenzulage besonders günstig gestaltet sind. Die Regierungsärzte unterstehen nicht den lokalen Verwaltungsbehörden, sondern unmittelbar dem Gouverneur, wodurch ihnen eine weitgehende Selbständigkeit gesichert ist.

Die deutsche Medizinschule für Chinesen in Schanghai, die seit 1907 besteht, ist auch im letzten Jahre weiter ausgebaut worden, wie dem 5. Jahresbericht der Anstalt zu entnehmen ist. Es wurde ein Pathologiegebäude neu errichtet und mit dem Bau eines Röntgenhauses begonnen. Zum ersten Male fand diesmal eine Approbationsprüfung statt. Auf Grund derselben wurde drei Kandidaten die Approbation als Arzt erteilt.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. S.